ARISTOTE

أرسطو

الفيزياء

السماع الطبيعي

ترجمة عبدالقادر قينيني

أفريقيا الشرق

الفيزياء

السماع الطبيعي

السماع الطبيعي لأرسطو

مترجم عن: **THE PHYSICS**

WITH AN ENGLISH TRANSLATION BY

PHILIP H. WICKSTEED

AND FRANCIS M. CORNFORD

IN TWO VOLUMES

CAMBRIDGE, MASSACHUSETTS

HARVARD UNVERSITY PRESS

LONDON

© أفريقيا الشرق 1998

حقوق الطبع محفوظة للناشر

المؤلف ـ ارسطو

ترجمة ـ عبد القادر قينيني

عنوان الكتاب

الفيزياء ـ السماع الطبيعي

رقم الإيداع القانوني 97 / 1209

ردمك ISBN. 9981-25-075-9

أفريقيا الشرق ـ المغرب

159 مكرر شارع يعقوب المنصور ـ الدار البيضاء

الهاتف 259504 - 259813 ـ فاكس 440080

أفريقيا الشرق ـ بيروت ـ لبنان

ص. ب. 3176 - 11

الفيزياء

السماع الطبيعي

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الاسكندرية

ترجمة عبدالقادر قينيني

كتب عربي
رقم التسجيل ٨٧٠٨٦

أفريقيا الشرق

تقديم تمهيدي

متى يلتقي القارئ العربي مع أرسطو ؟

الحقيقة أن أول ما يشرع فيه كل قارئ عربي للحروف الهجائية والإعراب يبتدؤ له بالمصطلحات : من الصوت، والحركة والسكون، ثم الفعل والفاعل وعوامل الرفع، والجر، والاشتغال، والعلة، والمحل. وهذه المصطلحات تدرس للمبتدئ في القراءة. وهل يفهم المدرس هذه المصطلحات في العالم العربي والإسلامي عندما يشرع في التلقين الأولي الإبتدائي ؟ لا يمكن أن أجيب عن هذا السؤال، لأننا ألفنا واعتدنا منذ أن كتب النحو، ونحن نأخذ هذه المصطلحات أمرا مسلما به، ويفترض أنه معروف للمتلقي. وهذا أمر فظيع أن يلقن المدرس شيئا لا يعلم مصدره، ولا يفهم معناه.

كذلك الحال عندما يلتقي الطفل في المعهد الموسيقي بألفاظ من نحو الحركة السريعة والبطيئة والسكون، والزمان، والدستان، والأبعاد، وعلى الصوت وثقله وخفته، فإنه يسمعها ويحفظها كمصطلحات، ولكنك لو سألت أستاذ الموسيقى عن معاني هذه الألفاظ أخذتك الدهشة وستكشف أنه لا يعرف من أمر الحركة ولا الزمان ولا الدستان شيئا.

وأعلى مستويات الالتقاء مع هذا الرجل، أرسطو الذي كان يسميه أستاذه أفلاطون بالقارئ الممتاز، ليس يتم في النحو والموسيقى فحسب وإنما يتوج اللقاء مع علماء الكلام، ومفسري القرآن كابن الخطيب الرازي، في كتابه «مفاتيح الغيب»، فنجد فيزياء أرسطو مطبقة على التفسير، وتصادفك ألفاظ المتحرك، والحركة وحدوث العالم وقدمه.

ويتبين من هذه الأمثلة أن كتاب السماع الطبيعي أو الفيزياء يشكل البنية الذهنية لكل قارئ عربي بها تنظم المعلومات، ويتكون تصوره عن العالم : وهكذا يكون أرسطو لا يزال يستبطن ويلبس نمطا من الفكر الإنساني طوال قرون كاملة، ويكمن في تصوراته الذهنية لا يستطيع الفكاك منها.

والفلاسفة العرب، سامحهم الله، رسخوا هذا التقليد بأن لخصوا الشروحات والتعاليق، والمجامع. ويفاجأ الإنسان للسرعة التي دخل بها أرسطو إلى العالم العربي، وتعتبر أقدم ترجمة تمت في النصف الثاني من القرن الثاني للهجرة، قام بها سلام الأبرش. وتتلو ترجمة سلام الأبرش للفيزياء أو السماع الطبيعي ترجمة إسحق بن حنين المتوفى سنة 299 هجرية.

وحتى نتبين الإستيعاب السريع لمحتوى هذا الكتاب نذكر شهادة من كتاب الانتصار للخياط المعتزلي يلخص فيها بدقة متناهية محتويات هذا الكتاب في الفيزياء بمصطلحات غاية في الدقة والوضوح، ونقاء المفهوم فيقول بصدد الرد على ابن الروندي، وبيان صحة قول المعتزلة : «أو ليس من الدليل على صحة قول المعتزلة وحسن اختيارها وتقدمها في العلم أن صاحب الكتاب (يقصد ابن الروندي) لما أجهد نفسه في عيبها وذكر خطأ من أخطأ منها فإنما ذكر الكلام **في فناء الأشياء وبقائها والقول في المعاني والكلام في المعلوم والمجهول والكلام في التولد والكلام في إحالة القدرة على الظلم، والكلام في المجاسنة والمداخلة والكلام في الإنسان والمعارف. وهذه أبواب من غامض الكلام ولطيفه». (الانتصار ص - 15، المطبعة الكاثوليكية 1957) مع ترجمة البيرنصري نادر).** وهذا في الحقيقة تخليص مستوعب لأهم معاني ومحتويات كتاب السماع الطبيعي، بدون أن يذكر اسم أرسطو. والغرابة من كل ذلك أن هذه الترجمات المذكورة سلخت شكلا ومضمونا وأفرغت من محتواها في التراث العربي الإسلامي، وتنوسي أرسطو، ماخلا عند الفلاسفة، وبعض الذين تمرسوا بالفلسفة من المتكلمين.

ويستمر هذا التقليد مع المعتزلة حتى يتوج علم فيزياء عربي إن صح التعبير في صورة أخرى منفصلة بصفة نهائية عن روح كتاب أرسطو، مع القاضي عبدالجبار في كتابه المغني وغيره. ويرتفع مستوى التشويه والتحريف مع ابن متوية في كتابه «التذكرة في أحكام الجواهر والأعراض) وفي كتاب (التوحيد) لأبي رشيد النسايوري ثم تجئ مرحلة التلخيص للفيزياء العربية الكلامية مع الإيجي في المواقف، وهكذا يستمر التزييف لهذا الكتاب في الفيزياء مع المتأخرين من علماء الكلام كالتفتازاني، والخلخالي وغيرهم كثير.

وإنما رسمت هذه الحركة لمصير كتاب أرسطو في الفكر المعتزلي خاصة، وبعض الأشاعرة بوجه عام، كالباقلاني، لأبين مدى البون الشاسع بينه كترجمة وضعها إسحق بن حنين وسهر على تحقيقها السيد الفاضل الجليل عبدالرحمن بدوي، وبينه كشرات إسلامي، وبينه كأصل حاولت أن أترجمه من شتى

الترجمات، وخاصة الفرنسية «هنري كارتيرون، واعتمدت اعتمادا كاملا على الإنجليزية مع نص إغريقي» بترجمة ويكستيد وكورنفورد.

على أن هناك قراءتين أخريتين وفهمين آخرين لهذا الكتاب في العالم العربي إحداهما مع الفارابي، وسأرجع لهذا النقطة بالتفصيل عندما (أطبع ترجمة كتاب «النظرية الفزيولوجية للموسيقى» لهلموتز)، ولكني سأشير إلى أن قراءة الفارابي تعتبر أن الفيزياء مقدمة أساسية لدراسة الأصوات، وخاصة نظرية الحركة والزمان. وكذلك يسمى هذا الكتاب، في عرف قراء أرسطو، والحاملين لتعاليمه المتوارثة، بالسماع الطبيعي، إذ فيه بالفعل هذا البعد الموسيقي. والأمثلة التي يوردها أرسطو عن الموسيقى في الكتاب تكشف على أن كل نظرية في الموسيقى وفي علم الأصوات(الأكوستيك) تنبني على الجانب المادي الفيزيائي. وأن الحس الموسيقى لاتصاله بالحركة والزمان النفسيين لا يستغني عن دراسة هذا الكتاب كتاب السماع الطبيعي (لا كما يقال أن التسمية جاءت من المحاضرات التي كان يلقيها أرسطو، شفويا، مما هو مخالف لروح هذا الكتاب). على أن الفارابي في كتابه الموسيقى الكبير يشير إلى هذا الجانب، وأن النظرية الموسيقية لا تعتمد أصولا رياضية فحسب وإنما أصولا فيزيائية أيضا. وهذا نقطة لا تحتاج إلى احتجاج : لأن الموسيقى صوت.

والقراءة الثانية، وهي في الحقيقة الثالثة، باعتبار قراءة، علماء الكلام من المعتزلة، يتزعمها ابن سيناء وهو يحدث صراحة عن الطبيعة أو الطبيعيات في كتابه الشفاء. وهذه الكلمة (الطبيعة) ترجع إلى اللغة اللاتينية، كما ترجمها لوكريس، إذ لخص معاني الفيزياء بالأشياء الطبيعية أو natura rerum . ويتابع ابن سينا كتاب الفيزياء لأرسطو، لا ملخصا، ولا شارحا وإنما يتبع عناوين هذا الكتاب بألوان شتى من التشويه والتحريف وينحت مصطلحات مثل الميل الطبيعي، ويتصور الأشياء المادية وكأنها فيها نوع ميل أو حباة، تحرك هذه الأشياء، من العناصر الأربعة إلى تأثيرات الأجرام العلوية في عالم الكون والفساد. وهو بذلك يكون ممهدا لرجوع الاحيائية وإشاعتها في الطبيعة. وهذا الأثر الإحيائي المشئوم لم يقتصر على دراسة الطبيعة إنما كان له أثر، على الدراسات النحوية يدلك على ذلك علم الصرف في النحو الذي أصبحت فيه الألفاظ تجري عليها العمليات الكيميائية الأمبيريقية، وتتصور الألفاظ كأشياء مادية من نحو مفاهيم الإبدال والإعلال والقلب، وضروب الاشتقاقات تعتمد على التصور الإحيائي، إذ الصوت أصبح يرى، وكأن الألفاظ أشياء مادية تعامل معاملة الأشياء الطبيعية. وما يجري على الصرف والنحو يجري على العروض كتوهم

زمن زحافات الزيادة والنقصان، والأسباب الخفيفة والثقيلة، وضروب التغير التي تطرأ على التفعيلة هي نفسها ضروب التغيير في الكون والفساد كالأجسام الطبيعية.

ولم يكن ابن رشد ولا ابن باجة بقادرين على تقييم مدى الأثر السئ الذي رسخه ابن سيناء، فحاولا أن يرجعا إلى شرح النص المترجم ومتابعته ما أمكن. ولكن النزعة الأفلوطينية المتسترة تحت المذهب الطبيعي الأرسطي كانت قد استقرت بصفة نهائية وإلى وقتنا هذا فكان من الضروري إذن أن ينقى هذا الكتاب، السماع الطبيعي، من تلك الآثار السيئة وأن تعاد ترجمته، وأن يفصل فصلا حاسما عن الترجمة القديمة لإسحق بن حنين والمعنونة بالطبيعة.

وإذا كان أرسطو قد تعرض، من العالم الغربي، لانتقادات عنيفة، من لدن كوبرنيك وجاليلي وكبلر، وتمكن هؤلاء من إخراج فيزياء أرسطو وبناء فيزياء وعلم فلك جديدين، فإن هؤلاء لم يفعلوا سوى أن قاموا بنصف العمل، لأن هذه الفيزياء الأرسطية، كما بينت لا تقف عند دراسة الطبيعة ودراستها وإنما تمتد إلى الثقافة ككل، ويلاحظ هوسرل : **«أن علم الطبيعة هو ثقافة، وهو بذلك ينتمي إلى العالم الثقافي للإنسانية التي أسست هذه الثقافة، ومن داخل هذه الثقافة يمكن الحصول على وسائل ممكنة لفهم هذه الثقافة بالنسبة للأفراد» (أزمة العلوم الأوربية ص 344 ترجمة چالمار 1976).** مما يفسر اعتماد جل المفكرين على انتزاع المصطلح الفيزيائي الأرسطي وإقحامه في دراساتهم، في أي حقل من حقول المعرفة الإنسانية، في القرون الوسطى، لذلك كان لزما أن يهيأ هذا السماع الطبيعي، من جديد لينظر فيه الدارس العربي، بمعزل عن كل تأثير إحيائي مورث حتى يتمكن من معرفة مدى هيمنة هذه الثقافة على صياغة البنية الذهنية العربية بمصطلحه وبراهينه ونظرته إلى الوجود.

ولكن كيف يمكن التخلص من هيمنة هذه الثقافة التي نتشبع بها من تهجينا للحروف وتقطيعنا للأشعار، وخطابنا اليومي ؟

إن الذين يسمعون نداء الماضي، نداء أبو حيان التوحيدي وابن تيمية وغيرهم كثير، يعلمون حق العلم أن هذا الرجل أرسطو جبار، وقاهر.

وعلى كل حال فإن محاولة تجديد فكر تأثر بأرسطو إلى هذا المدى لا تكون ممكنة إلا إذا أعيد الاعتبار لهذا الرجل، وقراءته من جديد ونشره، وأشير إلى أن هناك طريقة في الفلسفة، ومبدأ في التفلسف يعنى إحياء الرجل من جديد، للتمكن من إدراك مواطن الضعف عنده والاجهاز عليه، والتخلص من هيمنته، لا كما يدعي ابن رشد للاستفادة منه لغرض التلفيق وهناك طرق متعددة للخروج

من هذا النمط من الفكر، ذكرت منها محاولة جاليلي و كبلر. ولكن كان هذا فيما يخص الفيزياء والفلك، ونجحت هذه المحاولة لأنها اقتصرت على اعتبار كتاب (السماع الطبيعي) هو كتاب في الفيزياء ولم يلحظ البعد الآخر، وهو الجانب الموسيقي وتنظير الحركة والزمان النفسيين الثقافيين، إذ الحركة لا تخص المادة فحسب وإنما تخص الحياة النفسية وإيقاعها.

وهناك طريق ثان لمحاولة الخروج عن هيمنة هذا الكتاب ولكنها جد ملتوية ومعقدة. وقد قام بهذه المهمة لايبنتز فهو الذي أعاد قراءة الفيزياء من منظور جديد يعمل صاحبه أرسطو على وصف الأشياء الطبيعية كما تظهر لحدسه الطبيعي. ومحاولة هذا الوصف من لدن الفكر الإنساني تتأدى عن طريق المنهاج المتبع في الوصف إلى الحديث عن توليد المقولات وبنائها. وهو منهاج مفاهيمي.

وقد أدرك لايبنتز أن أرسطو يستخدم لتوليد المقولة أو المفهوم أسلوبا متدرجا لبناء المفهوم، فهناك الأسلوب الجدلي في معناه الابتدائي وإن صح التعبير الاستقرائي، ثم يرتفع التحليل إلى القياس والبرهان. هذه الطريقة في بناء المفاهيم على وجه من التدرج تسمح للفكر أن يعامل المفهوم في مستويات مختلفة. فهو يتحدث مثلا عن المقولة كوجود أوكانطولوجية، ثم عن المقولة كمفهوم، فالطبيعة مثلا تفهم كموضوع وهي توجد دائما في موضوع. وهي نفس عبارة لايبتز. كل محمول في موضوع. وهذه الازدواجية لمقولة واحدة بين كونها ذاتا وموضوعا ومحمولا هو ما انتبه إليه لايبنتز، في أنه ينبغي أن نميز في المقولات بين مستويين : مستوى الوجود (الأنطولوجي) ومستوى المفهوم (الدلالة والمرجع) وكمثال بسيط فالفاعل هو ما يحدث الفعل في المعنى الفيزيائي كأن نقول إن المطرقة تكسر الصخر ، فالفاعل هنا مقولة فيزيائية، ولكن الفاعل على مستوى المفهوم له معنى أخر كمقولة النحو سواء العربي أو غيره. هذا التمييز استغله لايبنز في الانتقال من المستوى الأنطولوجي إلى المستوى النحوي إلى المستوى المنطقي إلى مستوى المنطق الرمزي أو الرياضي. فالإنسان فان يكون المحمول (فان) مقولا على الإنسان مثل حمله على (سقراط فان). وبذلك يكون المفهوم إنسان معتبرا كما يقول به بلانشي فرد مثالي أو ماهية تجمع خواص الإنسان. وحسب لايبنتز يكون الترتيب على هذا النحو. إن الموضوع (ذات) ينظر إليها كمقولة نحوية وهو في ذات الوقت مقولة منطقية، ويفهم كذلك على أنه موضوع أنطولوجي أو جوهر (يجمع المادة والصورة) وحتى هذه النقطة يكون لايبنتز متابعا لأرسطو في طريق تناوله للمفاهيم في الفيزياء وهذا هو فهم الفارابي أيضا. إلا أن لايبنز متأثرا بديكارت دفع هذا التحليل إلى نهايته. فإذا كانت

المقولة تتسلسل في طبقات من الوجود - الوجود العيني - والوجود الصوري - يسهل أن نقفز درجة أخرى ويمكن أن نسميها درجة الوجود الرمزي. ويعطي روبير بلانشي (المنطق وتاريخه ص، 190 - 230، طبعة أرمان كولان 1970) مثلا مبسطا لهذا الخروج وهذا الانتقال. فعندما نكتب في الرياضيات أ = ب فنحن ننطق أن أ تساوي ب أو أن أ مساوية ل ب. وبوجه عام فإن الصيغة أ مساوية ل ب معناها أن الموضوع أ يحدث فعلا أو أثرا مساويا لفعل ب وهذه الصيغة تصير في التصور أو في اللغة الرمزية المنطقية أكثر تجريدا. فأستاذ الرياضيات أثناء إلقائه درسه يكتب على السبورة د (س) وينطق بأعلى صوته (س هي د) ولكن ما نطق به مخالف لما كتبه وكأنه قلب الوضع بأن فصل المرئي من المسموع. وبهذه الحيلة نقطع الصوت (اللغة السمعية) عن اللغة الرمزية. هذا الانقطاع، والانفصال عن تلاحم اللغة بالواقع، وعن أرسطو بوجه عام أدى إلى إمكان قيام المنطق الرمزي وبالتالي الابتعاد عن المقولات الوجودية.

ونفس هذا التيار يتابعه كل من فريجة وفتجنشتاين على اعتبار أن المنطق الرمزي والرياضي يمكن تطبيقه على اللغة الطبيعية.

غير أن كتابات تارسكي تكشف على أن تأسيس اللغة الطبيعة على غرار ما قامت عليه اللغة الرمزية الصورية أمر مشبوه.

وأعتقد أن هذا الطريق الذي سلكه لايبنتز، وأسس به المنطق الرمزي وصل الأن إلى طريق مسدود في اللغة الطبيعية. وقلت إن كتاب الفيزياء هو في السماع الطبيعي وليست التسمية اعتباطا. وإنما المقصود بها كان تأسيس نظرية في الموسيقى، وهي قراءة تحتاج أن يكون الإنسان يعاني من صعوبة معرفة الحركة النفسية في الموسيقى ما هي، ومعرفة إيقاع الزمان ما هو. وبناء النسق الموسيقي سيؤدي لا محالة إلى حل مسألة اللغة الطبيعة في اللغة العربية والانفصال عن الفكر الأرسطي.

الاثنين 17 / 2 / 1997

أسفي

المقالة الأولى

الفصل الأول

موضوع الطبيعيات ومنهجها

184.أ.10 إنه لما كنا لانفهم حق الفهم، ولانعلم شيئاما، في كل بحث منهجي له مبادئ وأسباب أو عناصر، كان العلم اليقين إنما يحصل حينما نعرف هذه الأسباب والمبادئ (ذلك أننا نعتقد أننا قد حصلنا وفهمنا شيئاما عندما نعرف أسبابه ومبادئه الأولى حتى نبلغ الى عناصره).

ومن البين إذن أننا في علم الطبيعة قد ينبغي أن نلتمس أولا تحديد ما يخص مبادئ موضوعنا.

16 وعلى ما يبدو فإن من شأن طريق البحث أن ينطلق من الأشياء الأكثر معرفة ووضوحا بالنسبة لنا الى الأشياء التى هي أبين وأكثر قبولا لأن تعرف بطبيعتها، إذ ليس سواء حال الأشياء التي يكون حصول المعرفة بها بالنسبة لنا، على وجه مباشر، كحال الاشياء التي تحصل معرفتها على الاطلاق. لذلك وجب على وجه ضروري ، أن نبتدئ فنتطرق إلى الأشياء الأقل خفاء وغموضا بذاتها وأجلى وضوحا بالنسبة لنا لغاية أن ننتقل إلى الأشياء التي تكون بذاتها أكثر وضوحا وأقرب إلى الفهم.

وعلى ذلك فإن الأشياء التي تكون، في بادىء الرأي أكثر وضوحا وقابلة لأن تعرف على وجه مباشر بالنسبة لنا هي الأشياء المحسوسة المشوشة المختلطة لا الأمور المجردة العامة؛ ثم من بعد ذلك من هذا الاختلاط والتشويش، تصير عناصر الأشياء ومبادئها بينة واضحة عند ما نجرى عليها عملية القسمة والتحليل.

لذلك ينبغي أن نتقدم من الأشياء الكلية الى الجزئيات؛ لأن الكلي مما يعطى لنا في الادراك الحسي يكون أكثر قبولا للمعرفة، والعام هو نوع من الكلى ، لأن العام يشتمل على أشياء كثيرة كالأجزاء الداخلة تحته. وإنما سميت المحسوس

المشخص «كليا» لأنه يحتوى في تركيبه المعقد على مكونات متباينة من العناصر والأحداث والخصائص.

26 وشبيه بهذا تلك العلاقة التي تربط أسماء المسميات بالتعاريف والحدود.
184ب وذلك أن الاسماء تدل على ضرب من الكلية، ولكنها تعبر عنها على وجه غير
معين كلفظ «الدائرة» مثلا، بينما يميز تعريف الدائرة عن طريق التحليل خصائص
معينة. ويتضح هذا في حال الصبيان الذين يطلقون في بادئ الأمر لفظ الأب
12 والأم على كل رجل وامرأة يرونه، ثم بعد ذلك يميزون أحدهما عن الأخر بأن
يتعلموا كيف يفصلون العلاقة الخاصة وهي النسبة التي تنطبق عليها الالفاظ.

الفصل الثاني

آراء الأقدمين في عدد المبادئ

15 وإذن يجب ضرورة أن يكون مبدأ الطبيعة إما واحداً وإما أكثر من واحد. فإن
افترضنا أن هذا المبدأ واحد فإما أن يكون غير متحرك كما قال بارمنيد
وماليسوس وإما أن يكون متحركا كما قال الطبيعيون، إذمنهم من أثبت أن المبدأ
الأول هو الهواء، ومنهم من قال إنه الماء، وإن سلمنا من ناحية أخرى أن المبادئ
أكثر من واحد، فيجب أن تكون إما متناهية وإما أن تكون غير متناهية، فإن
كانت أكثر من واحد، إلا أنها متناهية فإما أن تكون مبدأين أو ثلاثة مبادئ أو
أربعة أو أي عدد معين كان. أما إن كانت غير متناهية فإما أن تكون على ما قال
22 ديمقريط واحدة في الجنس الا أنها مختلفة في الشكل وفي الخصائص النوعية أو
تكون مع ذلك متضادة.

وقد يتبع الفلاسفة هذا النموذج من الدراسة عندما يبحثون عن (الموجودات المطلقة)، إذ كان بحثهم إنما انطلق من الأشياء المتكونة المركبة. وتساءلوا بصددها هل هي واحدة أم كثيرة ؟ فإن كانت كثيرة فهل هي متناهية أم غير متناهية. وإذن فقد كان هؤلاء الفلاسفة يبحثون ما اذا كان المبدأ والعنصر المتكون واحداً أم كثيراً.

25 وفيما يخص بحث مسألة ما اذا كانت جميع الموجودات تقوم على وحدة
واحدة وأنها غير متحركة، فإنه ينبغي أن نقول إن النظر في هذه المسألة ليس من
شأن دارس الطبيعة ولايحتاج أن يبحثها كما أن ليس من شأن عالم الهندسة أن
185أ يحاجج من ينكر مبادئ الهندسة، وقضاياها الأولى «الاكسيومية» (لأن ذلك من
شأن علم خاص غير علم الهندسة أو من شأن علم مشترك عليه تتأسس جميع
العلوم) فكذلك وبالمثل بالنسبة لمن يهتم بدراسة مبادئ الفيزياء : ذلك أنه إن
افترضنا وحدة المبدأ الطبيعي، وكان «الواحد» موجوداً فقط، وقصدنا بالواحد هنا
غير المتحرك، لم يكن هناك مبدأ أصلا، لان المبدأ إنما يكون دائما مبدأ لشيء ما أو
لأشياء كثيرة.

5 وإذن إن كنا نفحص عما إذا كان المبدأ الطبيعي واحداً بهذه الصفة رجع كلامنا الى أن نحتج ضد قضية أخرى متناقضة كقضية هير قليط مثلا، أو قد يدافع البعض عن هذا القول : إن الوجود بكامله مجتمع مركز في إنسان واحد، وايضا فإن مثل هذا العمل يشبه أن يكون مما ثلا لمن يحاول أن ينقض استدلالامن نوع الاستدلال السوفسطائي مما هو موجود بالضبط في حال كل من رأي ماليسوس وبارمنيد. وذلك أن مقدماتهما فاسدة، وأقيستهما رديئة، إلا أن استدلال ماليسوس أشنع، فلا يتردد الانسان في الشك فيه؛ اذ يكفى التسامح في قضية واحدة متناقضة محالا حتى تتهافت النتائج كلها. وهذا أمر بين.

12 أما نحن فنضع قضية مسلمة، وهي أن الأشياء والموجودات الطبيعية في كليتها أو في جزء منها واقعة تحت الحركة والتغير. وهذا واضح بين من الملاحظة والاستقراء. وينبغي أن نضيف أنه ليس علينا أن نرد على كل اعتراض أو أن ننقض كل دليل، بل إنما يتعين أن نهدم البراهين الفاسدة المستنبطة من المقدمات والمبادئ المسلمة في كل علم على حدة. فلا نتعرض لتلك البراهين التي لم تبن على مبادئ مسلمة. ومثال ذلك فان من شأن عالم الهندسة أن يدحض مسألة تربيع الدائرة القائمة على جعل القطع الخطية مساوية، ومنطبقة عليها. وليس من شأنه أن ينظر في الحل الذى أعطاه أنطيفون لهذه المسألة.

20 على أنه قد وقع للفلاسفة أثناء تأملهم أن صاغوا مشاكل تتعلق بالطبيعة، وإن كان بحثهم فيها لم يرق الى الدراسة الطبيعة. لذلك يحسن أن نناقش قليلا هذه المشاكل، إذ لايخلو فحصها من فائدة فلسفية.

ولما كان لفظ الموجود يقال على أنحاء شتى، كان من الأنسب أن نجعل نقطة البداية هي أن نرى على أي جهة أخذ بها هذا اللفظ عند من يقولون : إن الموجودات كلها «واحد». فهل يجب أن نفهم أنهم قد نظروا فيها من جهة الجوهر أو الكم أو الكيف. وأيضا إن كان الوجود بكامله جوهرا واحداً، فهل يعنون بالجوهر ما نفهمه نحن منه عندما نقول مثلا : «انسان واحد» و «فرس واحد» و «نفس واحدة»، ثم إن كانوا يقصدون بقولهم : «إن الموجودات كلها واحد» جهة الكيف، فهل مقولة الكيف واحدة، مثلا أبيض، وحار أوكيفية أخرى من هذا الجنس تحمل على سائر الاشياء حملا واحدا ؟ وفي الحقيقة إن جميع هذه الأحكام المثبة هنا تختلف اختلافا كبيراً، والقول بها جميعا محال. لأنه إن كان الوجود جوهراً وكماً وكيفاً (سواء اعتبرنا نوع الوجود لهذا المقولات قائما بذاته مفارقا أوغير مفارق) كانت الموجودات كثيرة لاواحدة. وإن كان الموجود إما كيفاً وإما كماً، وجد الجوهر أم لم يوجد كان هذا القول محالا، إن

جاز اطلاق لفظ المحال على الممتنع. ذلك أن سائر المقولات ليس واحد منها مفارقا قائما بذاته ما عدا الجوهر. ولأن المقولات إنما يجب أن تحمل وتقال على الجوهر من جهة كونه موضوعا ومحلا لها. لكن ما ليسوس يقول في الوجود بأنه غير متناه. وعلى ذلك فالوجود هو كم ما. وذلك أن المتناهي واللامتناهي إنما يدخلان فقط تحت مقولة الكم. وليس شئ من الجوهر أو الكيف أو حال منه

ب 185 بجائز أن يكون غير متناه؛ اللهم أن يكون بطريق العرض، أقصد اللهم إلا أن اعتبرنا شيئا منها ذوات كمية على وجه ما، إذ كان مفهوم الكم داخلا في حد اللامتناهي ، بينما كان مفهوم الجوهر والكيف لايقتضيان ذلك. فإن كان الوجود جوهراً وكما في ذات الوقت كان إذن اثنين لا واحداً وإن كان جوهراً فقط فليس الوجود غير منتناه، ولاله مقدار أصلا، لأنه إن كان له مقدار فهو كم ما.

5 وأيضا إن كان الواحد نفسه غامضاً، كما كان الوجود كذلك فإنه يجب أن ننظر على أي وجه يقولون : إن الكل واحد. وذلك أن الواحد قد يطلق إما على المتصل وإما على ما لا ينقسم، وإما على ما له نفس التعريف، وماهية واحدة كالنبيذ والراح (إذ كلا هما خمر).

وإذن إن كنا نقصد من ناحية أولى بالمتصل ما كونه واحداً ترتب عن ذلك أن

11 الواحد كثير؛ لأن المتصل قد ينقسم الى ما نهاية له (وهنا تظهر الصعوبة المتعلقة بالكل والجزء. وهي صعوبة، وإن لم تكن متصلة بفرضنا إلا أنه يجب أن نبحث فيها لذاتها لنرى ما إذا كان الكل والجزء فيما يخص المقدار المتصل يشكلان الوحدة والكثرة أو لنفرض كيف أن الجزء والكل هل هما شئ واحد أم كثرة، فإن كان كثرة فعلى أي جهة هما كثره ؟ وهذا الاشكال عينه يثار بصدد الأجزاء المتصلة. فإن أخذنا أي جزء من الأجزاء واعتبرناه وحدة غير منقسمة فعلي أي وجه يكون هذا الجزء غير المنقسم واحداً مع الكل، وهل سائر الاجزاء الاخرى هي كذلك معه ؟)

16 ثم إنه من ناحية ثانية، لو كان الواحد يقصد به ما لاينقسم لارتفع الكم والكيف أصلا. وحينئذ لايكون الوجود غير متصل ولامتناه كما يدعي ما ليسوس، ولامتناهيا كما يريد بارمنيد ذلك أن غير المنقسم يكون محدوداً فقط، لامتصلا محدوداً، وبعبارة أوضح فإن النهاية وحدها هي التي تتلاءم مع شرط غير المنقسم لاالمتصل المحدود.

19 وأخيراً لو كانت الموجودات كلها بالتعريف (كحال الثوب والكسوة) واحدة على وجه متماثل لزمهم القول بمذهب هيرقليط، اذ في هذه الحالة يكون وجود الجميل والقبيح شيئا واحداً كما يتعادل بل يتساوى مفهوم الخير والشر. وبالأولى

يكون الشئ ذاته في نفس الوقت قبيحا وجميلا ويكون معنى الإنسان والفرس واحداً. وإذن فلن تصير قضيتهم الحديث عن وحدة الوجود بل عدم الوجود؛ إذ ليس شيء بموجود البتة-وتصبح مقولة الكيف هي عينها مقولة الكم.

وفي الحقيقة قد أتعب متأخرو القدماء من المفكرين أنفسهم خوفا من أن يلزمهم القول بأن الشيء عينه يكون في ذات الوقت واحداً وكثيراً. لذلك أسقط بعضهم مثل ليكوفرون الفعل الرابط (هو أو وجد) وتمحل بعضهم في اللغة حتى يتسنى له أن يستبدل عبارة : (الانسان يوجد أبيض) بعبارة (الانسان يوجد مبيضا). وكذلك عبارة (الانسان يمشي) اعتبرت جائزة، ورفضت عبارة (الانسان هو ماش). وإنما حملهم على هذا التعسف في التعبير خوفهم من أن يقعوا في المحظور وهو أن يجعلوا الواحد كثيراً بإدخال أداة الربط (هو أويوجد) في العبارة. وقد نتج عن هذا الخلط كونهم قد سووا بين أداة الربط (هو) والفعل (يوجد) وقد ذهلوا عن الفارق في المعنى بين (الواحد) و (الكائن)، الا أن الموجودات هي في الحقيقة كثرة أو بعبارة أخرى إن الشيء الواحد قد يصير كثيراً سواء قلنا بالتعريف (مثلا، الابيض وصفة الموسيقار مفهومان مختلفان، الا أنهما يصدقان على شيء واحد بعينه هو موضوع لهما، وإذن فالواحد كثير) أو قلنا
186 أ بالقسمة، كأن ننظر الى الكل من جهة كونه مجموع أجزائه التي ينقسم اليها وقد وجدنا الفلاسفة في هذه الحالة الاخيرة قد أخذتهم الحيرة واعترفوا بأن الواحد يكون كثيراً كأنه لايمكن أن يكون الشيء بعينه واحداً وكثيراً من غير أن يكون من هذا الوجه ذا خصائص متناقضة : ذلك أننا قد ننظر في الواحد في ذات الوقت من جهة وحدته المتحققة بالفعل ومن جهة كثرته الممكنة (= أو الموجودة بالقوة).

الفصل الثالث

نقض حجج الإيليين

186 أ

7 ومتى سلكنا هذا الطريق تبين أنه من المحال أن تكون الموجودات واحداً، فلم يصعب علينا أن ننقض قضيتهم. وفي الحقيقة فإن ماليسوس وبارمنيد كليهما يستدلان على دعواهما استدلالا مرائيا سوفسطائيا؛ لانهما يضعان مقدمات كاذبة ويستنتجان منها أقيسة باطلة. على أن استدلال ماليسوس أشنع، فلا يتردد الإنسان أن يشك فيه وأن يدحضه، إذ يكفي أن نجد فيه قضية فاسدة حتى تصبح النتائج كلها كذلك. وهذا أمر سهل البيان.

10 أما كون ماليسوس يخطىء في الاستدلال فأمر واضح إذ هو قد اعتقد أنه يستطيع من هذه القضية : (إذا كان كل ما يتكون ويحدث فله أول يبتدئ منه) أن يستنتج : (كل ما لا يتكون فليس له أول يبتدئ منه). ثم هناك شناعة أخرى وهو كونه جعل مفهوم الأول الذي منه الابتداء شاملا لكل شيء محدث قاصداً بذلك تبعاً للشيء المتكون المحدث لاتبعا للزمان. وهذا لايخص فقط المتكون على وجه الاطلاق بل وأيضا الاستحالة (التغير الكيفي) كأن التغير لايحدث دفعة واحدة. وأيضا لماذا نستنبط عدم التغير من الوحدة ؟ فان جوزنا أن يكون جزء من الماء مثلا وهو وحدة يتحرك من تلقاء ذاته فلماذا امتنعنا من أن يكون العالم
19 كله متحركا على هذا الوجه ؟ ثم لماذا كان التغير من حيث هو استحالة محالا ؟ وبالطبع فان وحدة الوجود لايجوز أن تكون متجانسة من نوع واحد كأنها مقدار من الماء اللهم إلا أن تكون وحدة نوعية من المادة عنها كان الوجود. وعن هذه الوحدة من هذا القبيل أراد بعض الفيزيائيين أن يتحدث لاعن النوع الاول، فالانسان مثلا مختلف في نوعه عن الفرس، وضروب التضاد مختلف بعضها عن بعض في النوع.

22 وأيضا يمكن أن نستعمل نفس المنهاج في الرد على حجج بارمنيد، وإن كانت هناك أدلة أخرى تخصه. ويصاغ النقض على هذا النحو : فمن ناحية أولى فإن مقدماته كاذبة، ومن ناحية ثانية فإن انتاجه فاسد. أما كون مقدماته كاذبة فلأنه

استعمل الوجود في معناه المطلق، في حين إنه يقال على أنحاء شتى. وأما كون استنتاجه فاسداً، فلأنه حتى إن سلمنا بمثل هذه القضية «لاشيء مما هو غير أبيض موجود» فإن كان للأبيض معنى واحد فإن الشيء الابيض ينبغي أن يكون كثيراً لاواحداً، لان الأبيض ليس واحداً بالاتصال ولابالتعريف، إذ أنه في البياض وموضوعه ينبغي أن نميز تصورهما دون أن نضطر مع ذلك لأن نفترض، خارج الموجود الأبيض، شيئا قائما بذاته مفارقا، وإنما تمايز البياض وموضوعه لا لأن الأشياء قائمة بذاتها، مفترقة بل لأن اختلاف البياض وموضوعه كان بسبب المفهوم أو التصور، وهذا المعنى لم يكن محصلا بعد على عهد بارمنيد.

32 وإذن ينبغى الآن أن ننظر لا في وحدة الوجود باعتباره عارضا محمولا على موضوع فقط بل أن ننظر في الوجود بما هو وجود، وفي الواحد من جهة ما هو واحد. وفي الحقيقة فإن المحمول أو العرض إنما يتصف به موضوع ما، وعلى ذلك
186 ب فإن الموضوع الذى يكون الوجود محمولا عليه وموصوفا به يرتفع وينتفي ، لأن الموضوع مباين ومخالف للوجود. وإذن يصير الموضوع شيئا غير موجود. ويترتب على ذلك أن الوجود من حيث هو وجود ينتفي أن يكون في شيء أخر، لأن ما به ما هية هذا الشيء لاتنتمي الى الوجود، إلا أن يكون الوجود يدل على معان شتى حتى يكون كل واحد منها يمثل موجوداً معينا. ولكن قد افترضنا أن الوجود إنما يدل على معنى واحد.

4 وإذن إذا كان الوجودمن جهة ما هو وجود لايحمل على شيء أصلا، واذا كان خلافا لذلك، كل شيء يحمل عليه كان لنا حينئذ أن نتساءل لم صار الوجود من جهة ما هو موجود الأولى به أن يدل على الوجود من أن يدل على العدم واللاوجود ؟ وفي الحقيقة إن افترضنا أن الوجود بما هو موجود يختلط ويمتزج مع البياض كانت ماهية البياض مباينة لماهية الوجود؛ لأنه لاشيء من الوجود يمكن أن يحمل على البياض، ويترتب عن ذلك أنه لايوجد الا الشيء الحقيقي، وحينئذ يرتفع البياض وينتفي لابمعنى أنه يصير غير موجود على هذا الوجه أو ذاك بل بمعنى أنه غير موجود أصلا. وإذن فالوجود من حيث هو وجود عدم لاوجود. نعم يصح أن نقول عن الوجود إنه أبيض ولكن سبق أن قلنا إن البياض غير موجود. وإذن إن كان البياض يدل على الوجود الحقيقي وجب أن نعترف بأن الموجود يعبر عن معان شتى.

12 وأيضا فإن الوجود إن كان المقصود به الوجود الحقيقي لايكون له في هذا الحال مقدار مع أن كل جزء من أجزائه يقوم على علاقة التغاير.

ومن ناحية أخرى فإن الوجود من جهة ما هو موجود قد ينقسم الى أشياء أخرى كما يشهد لذلك التعريف، مثلا إذا عرفنا الانسان بأنه كائن حقيقي، كان من الضروري أيضا أن يكون الحيوان وذ والرجلين موجودين حقيقين؛ وذلك أنهما إن لم يكونا كذلك كانا عرضين مفارقين أو صفتين زائلتين. ولكن لمن هما عارضان ؟ أللإنسان أم لموضوع آخر ؟ وهذا محال. لاننا نطلق لفظ العرض أو الصفة إما على ما كان محتملا لان يوجد في موضوع أو غير محتمل لذلك، وإما على ما كان مندرجا تعريفه تحت الشيء الذي له العرض، كالجلوس من جهة كونه عرضا مفارقا، وكتعريف الفطوسة المندرجة تحت تعريف الأنف الذي نقول عنه : إن الفطوسة عرضت له. وينبغي أن نضيف أن كل ما يندرج تحت تعريف شيء ما أو ما يكون عناصره، فإن تعريفه لايكون مستغرقا أعني تعريف الكل ذاته. وهكذا فإن تعريف الإنسان ليس داخلا تحت تعريف الإنسان الأبيض. واذا كان هذاهكذا، وكان مفهوم ذي الرجلين ينتمي إلى الإنسان عرضا وجب ضرورة إما أن يكون ذلك عرضا مفارقا، وهكذا يمكن أن يوجد إنسان بدون رجلين؛ وإما أن يكون تعريف الإنسان داخلا تحت تعريف ذى الرجلين. وهذا محال. لأن مفهوم ذى الرجلين هو الذي يكون متضمنا في تعريف الإنسان. ثم إنه إن كان ذو الرجلين والحيوان ينتميان بالعرض الى شيء أخر، وكان وجود هذين وجوداً غير حقيقي ترتب عن ذلك أن الإنسان عرض من الأعراض يمكن أن يحمل على شيء أخر، ولكن يجب وهذا معلوم، أن يكون الموجود الحقيقي هو ماليس عرضا ولاصفة لاي شيء أخر بل إنه الموضوع الذي يصدق عليه ذينيك العرضين ومجموعهما. وإذن فالكل يتألف من أشياء غير منقسمة.

187 أ ويجب أن نلاحظ أن بعض الفلاسفة قد سلموا بالقولين معا. فمن ناحية قالوا : إن الأشياء كلها تكون واحداً، إن كان للوجود معنى واحد، ومن ثم سلموا بالعدم.

وأيضا من جهة أخرى، باتخاذهم القسمة الثنائية تخيلوا وجود مقادير غير منقسمة. ولكن من الواضح أنه ليس بحجة أن الوجود إن كان إنما يدل على معنى واحد، وبحجة أن التناقضات لاتصدق معا، فقد يصح أن نزعم انتفاء كل عدم، إذ لا مانع يمنع من اثبات عدم لا على وجه الاطلاق بل لاوجود أوعدم على نحوما.

وفضلا عن ذلك فإنه يكون من المحال الذهاب من قولنا : إنه لاشيء بموجود خارجا عن الوجود في ذاته الى أن نتأدى الى أن الأشياء كلها واحد.

وفي الحقيقـة ماذا نقصد بقولنـا الوجود في ذاته إن لم يكن الـوجود من حيث هو وجود (أو إن لم يكن الوجود الحقيقـي). واذا كان ذلك كذلك فلا مانع يمنع بالرغم من ذلك أن تكون الموجودات كثرة على ما ذكرت.

وإذن فقد اتـضح أنه من المحـال أن يكون الوجود واحـداً، وهذا ما قد بـرهنت عليه.

الفصل الرابع

نقد الطبيعين الحقيقيين وبخاصة انكسا غوراس

187 أ

12 ينقسم الفيزيائيون أو الطبيعيون الى نوعين : فالذين ردوا وحدة الوجود الى جسم طبيعي (= جوهر)، على موضوعه تتقوم الأعراض والصفات، قد اعتبروا هذا الجسم الطبيعي إما أحد العناصر الثلاث (ماء، هواء، نار) وإما هو شيء أكثف من النار وألطف من الهواء، ومن ثم جعلوا سائر الأشياء الأخرى متولدة عن تلك العناصر بواسطة التكاثف والتخلخل، وهكذا أثبتوا الكثرة في الموجودات. ولما رأوا التكاثف والتخلخل متقابلين أدرجوا تحتهما أهم مفهومين، وهما الزيادة والنقصان المشابهان للكبير والصغير في نظرية أفلاطون، إلا أن الفارق بين هؤلاء وبين أفلاطون هو أنه جعل قيام المادة وقوامها من هذين المتقابلين. وبذلك رد وحدة الوجود الى الصورة «المثال» بينما هم عثروا على الوحدة فيما يتقوم به الموضوع من المادة وجعلوا المتقابلات فصولا مميزة أنواعا.

20 أما النوع الثاني من الفيزيائيين فهو يرى أنه من الواحد الذي يحمل التضاد تخرج المتقابلات عن طريق التجزئة والقسمة كما صرح بذلك انكسمندر وكل من وضعوا وحدة الموجودات وأثبتوا كثرتها كما فعل أمباد وقليس وانكساغوراس اللذان ينسبان خروج الأشياء وتولدها عن طريق القسمة من الخليط الأصلي وهو العماء، والذي يختلفان فيه هو أن أمباد وقليس افترض أن مجرى الطبيعة منبن على تكرار رجوع الأشياء الطبيعة الى مبادئها وكأنها تدور في فترات من التعاقب الدوري حتى ترجع في دوراتها الى نقطة البداية؛ أما
26 أنكساغوارس فإنه يجعل مجرى الطبيعة متحركا في اتجاه واحد على الاستقامة بدون تكرار ولارجوع، وقد افترض عدداً لا متناهيا من الأجسام المتمايزة في البداية كما أثبت عدداً لا متناهيا من الأجزاء المتشابهة والمتضادة بينما اكتفى أمباد وقليس بمايسمى بالعناصر (الأربعة) ويشبه أن يكون انكسار غوراس قدبنى اقتناعه على أن العناصر الأولى غير متناهية، وقد اتبع في ذلك الرأي الشائع

المشترك بين جميع الفيزيائين، وهو أنه من المحال أن يتكون شيء من لاشيء. وهذا بالضبط ما أدى بهم جميعا الى أن يفترضوا (حالة الاختلاط والامتزاج الاصلى) للأشياء. وقد أثبتوا أن التكون الطارىء على كيفية ما هو في الحقيقة استحالة من شأنها أن تفضي إلي إثبات النظام في تلك الأشياء، كما أنهم قد تكلموا عن تركيب الأشياء وانفصالها، وهناك مبدأ آخر اعتمده انكسارغوراس، وهو أنه إن كانت المتضادات يتكون بعضها من بعض، فلقد سبق أن كان كل واحد منها من قبل موجوداً في الآخر. وذلك أنه لما كان كل متكون يجب أن يكون ضرورة قد نشأ إما عن أشياء موجودة أو عن أشياء غير موجودة، وكان من المحال أن يتولد عن أشياء غير موجودة (وعلى هذا الرأي يتفق جميع الفيزيائين) فقد بقي عليهم أن يسلموا جميعا بأن التكون إنما هو بالضرورة ناتج عن أشياء موجودة وعن أخرى كانت موجودة من قبل، ولكن بسبب صغر حجمها ولطافة أجزائها، فقد ندت عن احساساتنا وبعدت منها. ومن ثم ذهب انكساغوراس هو وأصحابه الى القول بأن أجزاء كل شيء يجب أن تكون ممتزجة في كل
187 ب شيء، لأن التجربة قد بينت لهم أن جميع أنواع الأجسام الطبيعة يتولد بعضها عن بعض فتوهموا أن هذه الأشياء إنما كانت متغايرة فأطلق عليها أسماء متباينة تبعا للعناصر السائدة الأغلب (من العناصر) من جهة الكم حين اختلاط الأجزاء غير المتناهية بالعدد. أما في الحالة الخالصة فنحن لانجد شيئاً كله محض أبيض، وأسود، ولاحلو، ولا لحم، ولاعظم، بل إنما ينسب الشيء الى ما غلب عليه من عنصر سائد فيه مأخوذ على أنه طبيعته.

7 ولكن إذا وجد شيء غير متناه، من حيث هو غير متناه، فنحن لانستطيع أن نعرفه من الوجه الذي قيل فيه إنه غير متناه. وذلك أننا لانستطيع أن نقول عنه شيئا من أجل أن ما لايتناهي عدداً ومقداراً يكون كما لايمكن العلم به، كما أن ما لايتناهى حسب نوعه كيف غير معروف، وإذن إذا كانت المبادىء لاتتناهى حسب العدد والنوع، فلا سبيل الى علم الأشياء التي تتكون منها. وذلك أننا نعلم أننا نعرف المركب متى عرفنا كم وكيف العناصر التي يتألف منها.

13 وعلاوة على ذلك فبالضرورة إذا كان جزء شيء ماذا مقدار واصغر ما يكون، كان كله أيضا على نفس الحال، وإني أتحدث هنا عن الاجزاء التي توجد في الكل وتنقسم اليه، وإذن إن كان من المحال أن يتجاوز حيوان أو نبات ما كل حد ومقدار في الكبر والصغر كان بالاولى أن يكون مع أي جزء من أجزائه، وإلا صار الكل قابلا لذلك؛ اذ الكل وأجزاؤه، ينبغي أن يكونا معا على نسبة معينة بمقارنة أحدهما بالآخر؛ ثم إن اللحم والعظم وغيرها هي أجزاء للحيوان والثمار أجزاء

للنبات، ومن الـواضح أننا نرى أنه لااللحم ولا العظـم ولا أي شيء آخر يمكنه أن يخرج مقداره وحده عن الدرجات الممكنة لا في جهة الزيادة أو النقصان.

22 وأيضا لـو أننا سلـمنا كما ادعـى انكساغوراس أن مـثل هذه الأشيـاء موجودة كلها بعضهافي بعض، فلم تكن متولدة عـن أشياء غير ها بل مستخلصة منفصلة عن الـكل الذي كـانت موجـودة فيه مـن قبـل في صورة أجـزاءله، وقد اتـخذت أسماءها من العناصـر الغالبة السائدة، ثم لو سلمنا مـن جهة أخرى بأن كل شيء يتولد من كل شـيء ويتكون منه كأن نستخـلص الماء من اللحم، فنستـخرجه منه عن طريق الانفصال، وبالمثل يخرج اللحم من الماء ويتكون منه وسلمنا فوق ذلك بأن كل جسـم متناه قد يستهلكه ويفـنيه الجسم المتناهي، كان من الواضح عندئذ أنه من المحال أن يكون كل واحد من الأشيـاء موجوداً في كل واحد منها. وذلك أنه إذا انتزر عنـا من مقدار معين من الماء جزءاً معينا من اللحم ثم رجعنـا ففصلنا جزءاً آخر من الـلحم من ذلك الماء المتبـقي، فإنه وإن كان ذلك الجزء المسـتخلص على التوالي ينـقص كمه باستمرار فإنه لايتجاوز مقـدار حد ما من الصغر ولا أن ينقص عن أصغر جزء فيه. وعلى ذلك حتى إذا بلغ الانفصال والاستخلاص هذا الحد توقـفت العمـلية باضـطرار؛ وإذن لايصدق أن يـكون كل شيء مـوجوداً في كل شيء. وذلك أنه فيما يتبقى من المـاء لايمكن أن يوجد كم ولكن بالعكس إن لم ينقطع الانفصال واستمر الانتـزاع ترتب عن ذلك أنه يوجد في مقدار محدود
35 مقادير معينـة عددها غير متناه. وهذا محال. وعلاوة علـى ذلك فإنه لما كان كل جسم متى انتزع مـنه جزء معين نقص بالضرورة، وصار لامحـالة أصغر، وكانت
188 أ كمية اللحم محدودة من جهة المقدار والـصغر، تبين أنه من أصغر جزء ممكن من اللحـم لايمكن أن نستـخلص جسمـا على الاطلاق، إذ أنـه يصبح أقل حـد ممكن أدنى. وأيضا فإنه ستكون في الأجسام غير المتناهـية مقادير غير متناهية من اللحم والدم والدمـاغ إلا أنها توجـد مفترقة مـنفصلـة. ولكنها مـوجودة وجوداً حقيقا. وكل واحد منها غير متناه. وهذا محال.

5 فأما القول بأن الأشياء لاتتميز تميزا كاملا، وأن الانفصال لايتم أبداً فهو فكرة صحيحة قد أوردها انـكساغوراس دون أن يعرف أسبابها الحقيـقية، إلا أنه ساقها على وجه صواب. ذلك أن التأثيرات أوالكيفيات لايمكن أن تكون مفارقة لأنه اذا كانت الالوان والهيآت داخلة في الخليط الاصلى، عند انكساغوراس، فإنهما إن تميزا وافتراقـا، كان البياض والصحة قائـمين بذاتهما من غيـر حاجة الى أي شيء أخر أي من غيـر أن يكـونا في مـوضوع. وتـرتب عن ذلـك أن العـقل الـذي قد افترضه انكساغـوراس صار محالا متى زعم أنه يحقق أشيـاء محالة كأن يحاول

أن يفصل ويميز ما لا يقدر على فصله وتميزه سواءاً كان ذلك في الكم أو الكيف. أما من جهة الكم فإنه لامقدار البتـة إلا ويمكن أن يوجد ما هو أصغر منه؛ أما من جهـة الكـيف فـإن التـأثيـرات لاتوجد مـفارقـة بذاتـها. وأيـضا فـإن تصـوره عن المتشابهات ليس صحيحا. وذلك أن قطعة من الطين قد تنقسم من وجه إلى قطع أخـرى صغـيرة، ومـن وجـه أخر قـد لاتنـقـسم (إذ قـد تنـقـسم الـى ماء وتـراب وماشـاكل ذلـك). ثم إنه لـيس عـلى نحـو ما يشـكل الآجـر البيـت ويدخـل في تركيـبه، أويتكون الـبيت من الآجر واللـبن، كذلك يتشـكل الماء والهواء ويـتكون أحدهما من الآخر. وإذن من الأفضل أن تؤخذ المبـادئ قليلة محدودة العدد كما فعل أمباد وقليس.

الفصل الخامس

الأضداد بوصفها مبادئ

188 أ
تفسير رأي القدماء ونقده.

19 وكل ذلك يؤدي بنا الى أن نلاحظ أن جميع أولئك المفكرين أخذوا بعض
الازواج من الكيفيات المتضادة أو القوى المتضادة على أنها مبادىء أولى : فمنهم
من رأى أن الكل واحد وأنه ساكن غير متحرك (وفي الحقيقة فإن بارمنيد إنما
يجعل الحار والبارد مبدأين، وقد سماهما من ناحية أخرى ناراً وماء) ومنهم من
قال بالتخلخل والتكاثف، ومنهم من اعتبر مع ديمقريط الملاء والخلاء (وقد
ذكربأن أحدهما موجود والأخر غير موجود). وفضلا عن ذلك فإنه قد ميز في
الذات جهات مختلفة من الوضع والشكل والترتيب وكل هذا يعبر عنه في أزواج
متضادة، فالوضع جنس للفوق والأسفل والأمام والخلف، والشكل جنس لذوات
الزوايا والعديم الزوايا والمستقيم والمستدير.

26 وإذن قد اتضح أنهم جميعا، كل واحد على شاكلته، يجعلون الأضداد
«مبادئ» وهذا وجه صحيح، لأن المبادئ ينبغي الا يتكون بعضها من بعض، وألا
تتكون من شيء آخر غيرها ومن المبادئ تتكون جميع الأشياء. وإلى ذلك فإن
هذه الشروط تقتضيها أطراف الأضداد الأولى : أما من جهة كونها أولى، فلأنها
لاتتكون من أشياء أخرى، وأما من جهة كونها متضادة فلأنها لايتكون بعضها
30 من بعض ؛ إلا أنه ينبغي الآن أن ننظر كيف حدثت هذه النظرية ؟ كما يلزم أن
نعطي لها تفسيراً عقليا. وقبل كل شيء يجب أن نضع قضية أولى مسلمة
(axiome) وهي أن الأشياء لايمكن أن يتأتى منها الفعل ولا أن يؤثر بعضها في
بعض ولاأن يتكون منها أي موجود عن أخر على وجه الاتفاق والصدفة اللهم إلا
أن يكون ذلك عن طريق العرض اللازم، غير أنه كيف حدث أن صار حال من
يحصل علمًا ما أو فناً كالموسيقي موصوفا بصفرة اللون مثلا ؟ ذلك أن هذا
188 ب المحصل (المتعلم) ممن كانت بشرته مشربة بالحمرة يجوز أن يكون قد أصفر لونه.
وهكذا فإن الشخص الذي وصفناه بتحصيل العلم قد يصدق عليه اصفرار اللون،

إلا أن هذا الوصف إنما حدث عرضا من قبل أن الشخص الموصوف بالتحصيل وقد صار مصفر اللون، قد تكون له صفات أخرى متلازمة مع صفة تحصيل العلم، لأنه لايمكن أن يصير مصفر اللون على أساس حصول صفة أخرى غير الإصفرار ابتداءً ومن دون استعداد إلا أن تكون هذه الصفة متضادة مع الإصفرار كحالة مشربة بالحمرة أو حالة وسطى بينهما. وأيضا فإنه لايصير شخص ما محصلا لفن كالموسيقي لمجرد أن وجدت له خاصية معينة من غير جنس ذلك الفن بل أن تكون هذه الخاصية النوعية رغبة كلية أو جزئية لذلك الفن. ثم إن هذا كله يصدق على فقدان الصفات وتعطيلها كما يصدق على تحصيلها واكتسابها. فلايصير شخص ما محصلا للعلم أو الفن حينما ينقطع اصفراره (اللهم إلا إذا كان ذلك التلازم بطريق العرض). وما نعنيه «بانقطاع الإصفرار» ليس فقط هو الخلو منه أو زواله بل شيء يضاد الصفرة من كل وجه الى غاية الإقتراب من اللون المشرب بالحمرة. وعلى هذا فاذا زال العلم من تلقاء ذاته فإنه لايمكن أن يتعطل صدفة الى أي شيء أخر يمكن أن نسميه بغير إسمه بل إنما يتعطل كليا أو جزئيا.

8 وهكذا يجري الأمر في سائر الأحول الأخرى، لأن نفس الاستدلال يصدق على الأشياء التي ليست بسيطة وإنما مركبة، غير أننا لانكاد نلحظ ذلك من قبل أننا لانجد ألفاظا مخصوصة نطلقها على هذه الأحوال المتضادة. وأيضا قد يجب ضرورة أن يكون كل شيء مؤلف منسجم إنما يكون انسجامه ناتجا عن عدم الإنسجام. وكذلك وبالمثل فإن كل شيء تام الترتيب والانسجام قد يرتد بالضرورة راجعا الى زوال الإنسجام وفساد الترتيب. ولا فرق بين أن يكون كلامنا في التأليف والإنسجام أو الترتيب أو أن يكون مزواجة وتركيبا على وجه من الإرتباط. ومن الواضح أن هذا قول واحد بعينه : وحتى نأخذ مثالا، فإن البيت والتمثال المنصوب أو أي شيء أخر من هذا القبيل إنما تتكون هذه كلها على نمط واحد. فالبيت إنما يتكون عما ليس بمركب بل من مختلف المواد المتفرقة وكذلك التمثال أو أي شكل أخر إنما تتشكل صورته عما ليس له شكل. ويتعلق الأمر في كل حالة من هاتين الحالتين إما بالترتيب وإما بالتركيب.

21 وإذا كان ذلك كذلك، وكانت هذه النظرية صحيحة وكان كل ما يدخل في الوجود متولداً عن طريق التكون أو يخرج منه بالفساد، فإن حركته تتجه على طول خط معين بين حدود الأضداد وأطرافها أو «إن انطلقنا من حالة وسطى» كانت الحركة متجهة الى الأطراف المتضادة. وأيضا لما كانت المتوسطات هي ذاتها متكونة من درجات مختلفة من أزواج الاضداد (كالألوان المتكونة من

تضاد الأسود والابيض) ترتب عن ذلك أن جميع الموجودات التي تتكون على وجه طبيعي إما أنها متضادة أومركبة من الاضداد.

21 والى غاية هذه النقطة فإننا قد تبينا على الأقل، أنه قد حصل الإتفاق كما ذكرنا آنفا بأن جميع هولاء المفكرين اعتبروا هذه العناصر أو كما يقولون هذه المبادىء أضداداً ومع أنهم قد كانوا اتخذوها من غير أن يدلوا حولها بسند عقلي ولا أوجدوا لها سببا معقولا، فإنا وجدناهم وكأن الحقيقة قد آضطرتهم إلى القول بهذه المبادىء ، قد تحدثوا عن هذه الأزواج المتضادة ؛ إلا أنهم يختلفون في الترتيب الذي اتبعوه في إثباتها، فبعضهم قد ابتدأ بما هو واضح عند العقل، وبعضهم قد أخذ بما هو أعرف في الحس، ومنهم من افترض «الحار والبارد أو الرطب واليابس» كعلل للتكون ، ومنهم من جعل الفرد والزوج علة. وذهب أخرون الى غلبة الجذب والطرد أو المحبة والكراهية. وهذه كلها أمور تختلف بالوجه التي ذكرنا. وذلك أنهم قد اتفقوا من وجه، واختلفوا من آخر. واختلافهم ظاهر للعيان، ومعلوم لعامة الناس، ولكن اتفاقهم إنما هو واقع على جهة قياس التماثل الذي تأسس عليه تصورهم للتضاد. فكلهم أخذ من سلسلة
189أ التضاد (التي هي في الحقيقة بعضها موجب وبعضها سالب) ، وكانت صياغتهم للتضاد إما على وجه الاستطراد والاتساع وإما على وجه من الاختصار.

وإذن كان هذا عن القول، كيف أن مبادئهم كانت متماثلة، وقد اختلفوا من وجه أخرى فيما يخص تميز المفاهيم والمعاني كالأخس الأرذل والأفضل فمنهم من اتخذ مفاهيم أكثر وضوحا بالنسبة للعقل ومنهم من نظر في معاني أجلى بالنسبة للحس.

وذلك أن الكل أقرب تناولا وأعرف بالنسبة للعقل، والجزئي أقرب مأخذاً بالنسبة للحس : لأن العقل موضوعه االكلي، والحس موضوعه الجزئي، فمثلا تضاد الكبير والصغير درجة تصوره العقل، والمتخلخل والمتكاثف مرتبته الحس.

ومهما يكن الأمر فقد ظهر أنه يجب أن تكون المبادىء أضداداً.

الفصل السادس

عدد المبادئ ثلاثة وثلاثة فقط

189 أ

11 وقد يتصل بذلك أن نبحث ما إذا كانت المبادىء الاولى للطبيعة، وهي متضادة، اثنين أم ثلاثة أم أكثر من ذلك ولكنها متناهية بالعدد. أما أن تكون مبادىء الطبيعة واحداً فذلك محال؛ لأننا قد أثبتنا أن التضاد من حيث هو مكون للطبيعة يقتضي الثنائية. وأيضا ليس من الجائز أن تكون عناصر الطبيعة غير متناهية ؛ وإلا لم يمكن أن تكون الطبيعة، موضوعا للعلم، ولا الوجود معقولا. ثم ان كل جنس فإنما فيه تقابل واحد. والجوهر جنس ما واحد. وعلاوة على ذلك إذا كان يكفي تقابل واحد، أمكن أن نفسر التكون تفسيراً عليا انطلاقا من مبادىء متناهية بالعدد. وكما قال أمباد وقليس : لأن تكون المبادىء متناهية أفضل وأولى من الا تكون غير متناهية. وفي الحقيقة فان امباد وقليس كان

17 يحاول أن يفهم كل مافسره انكساغوراس تفسيراً عليا بمبادئه اللامتناهية في العدد. وأيضا فإنه ينبغي أن نسلم بأن مختلف ضروب التضاد بعضها أهم من بعض، وبعضها حادث متولد عن بعض. وهذا النوع من التعلق يمثل له بالحلو والمر، والأبيض والأسود. إلا أن المبادىء الأولى الأساسية ينبغي أن تكون موجودة على وجه الدوام في كل حالة على حدة. ومن الواضح أنه ما دام التضاد أمراً أساسيا، ويقتضي الثنائية فإن المبادىء بالإضافة الى كونها محدودة العدد ينبغي أن تكون أكثر من واحد.

21 ولكن لما كانت المبادىء محدودة كان لنا من الاسباب ما يجعلنا نفترض أنها أكثر من اثنين. وذلك أن الإنسان قد يختار فلا يدري كيف كان من شأن التكاثف مثلا أن يحدث التخلخل أو من شأن التخلخل أن يفعل التكاثف. وهكذا الحال في سائر ضروب التضاد الأخرى؛ فليس من شأن المحبة مثلا أن تتحد مع سطوة العدواة ولا أن تحصل منها على شيء. وكذلك لن تكون العداوة قاهرة ولا أن تحصل منها على شيء. وكذلك لن تكون العدواة قاهرة مؤثرة في المحبة بل الأولى أن فعل كل واحد منهما يحصل في حد ثالث خارج عنهما .

وقد سلم بعض المفكرين بوجود مبادىء متعددة. فأسس عليها طبيعة الموجودات. وعلاوة على ذلك فقد يصادف الإنسان صعوبة أخرى تزداد معها حيرته إذا لم يفترض شيئا من طبيعة مختلفة يكون بمثابة حامل الأضداد وبه تتقوم. إلا أنه ليس هناك موجودات مما نلاحظه في الطبيعة يتكون جوهره من الأضداد. وعلى ذلك فإن المبدأ لايمكن أن يحمل على موضوع ما لأنه يصير
32 حينئذ مبدأ المبدأ، والموضوع هو ذاته مبدأ، فينبغي أن يكون متقدما على المحمول. وأيضا لايمكن أن نجعل الموجود الطبيعي الذي هو الجوهر حداً للتضاد، إذ الجوهر لايضاد الجوهر. ولما كانت الموجودات الطبيعية تتحرك من حد التضاد الى حد آخر، وكان لا يوجد في الطبيعي ما يضاد الجوهر، فكيف يجوز أن يتولد الجوهر عن الجوهر ؟ وكيف يمكن أن يكون ماليس بجوهر متقدما على الجوهر؟

189 ب لذلك إن سلمنا بأن حدي التضاد مبادىء أولى، واقتنعنا بأن هذه المبادىء المتضادة تحتاج الى حد ثالث تحصل فيه، ثم إن أردنا مع ذلك أن نحتفظ بهذه النتائج أفلا يكون لزاما علينا أن نقول بمبدأ ثالث كموضوع أو محل تؤثر فيه المبادىء المتضادة ؟ وهذا المبدأ الثالث هو الذي فكر فيه أولئك الفيزيائيون الذين زعموا أن الكل إنما يتكون من طبيعة واحدة قد تكون الماء أو النار أو شيء متوسط بينهما.ومن بين هذه الاحتمالات الأخيرة يشبه أن يكون افتراض جوهر متوسط أحرى بذلك. وذلك أن النار والأرض والهواء والماء تقتضي بذاتها خصائص متضادة. وأيضا هناك سبب آخر جعل البعض يميز عنصراً ماديا كليا يثبته موضوعا من بين سائر تلك العناصر؛ وإن كان البعض الآخر قد مثله بالهواء،
8 لأن من أخص خصائصه كونه أقل وضوحاً بالنسبة للحواس المختلفة، من الأشياء الأخرى. ويتلوه في ذلك الماء. إلا أنهم جميعا إنما يشكلون هذا الواحد بالأضداد مثل الكثافة والتخلخل والأكثر والأقل. وكل هذه الأزواج من الأضداد إنما ترتد الى الزيادة والنقصان كما ذكرت أنفا ويشبه أن يكون هذا المذهب قديما أعني أن الواحد والزيادة والنقصان هي مبادىء للموجدات. إلا أنها ليست على جهة واحدة. لأن المفكرين القدماء جعلوا الزوج فاعلا مؤثراً والواحد منفعلا ، بينما الجدد من المفكرين رأوا العكس. وقالوا إن الواحد مؤثر فاعل والزوج منفعل.

16 ومهما يكن الأمر فقد بينا بهذه الحجج وما شابهها بأنه يجوز أن نقول عن حق : إن العناصر أو المبادىء ثلاثة. إلا أنه يجب ألا نذهب الى ماوراء ذلك. وفي الحقيقة فإن حال الإنفعال يكفي أن يوجد له مبدأ واحد. فإن افتراضنا كون المبادىء حدوداً أربعة، وتكون منها زوجان متضادان اقتضي كل زوج موضوعا يؤثر فيه في استقلال عن الآخر إنما هو افتراض ناتج عن الملاحظة. وإذن إن كان

22 أحد الزوجين متكونا أو مشتقا من الآخر، لم يكن أن نعده من بين المبادىء ، لأنه لا يكون حينئذ مبدأ أوليا، فيكون فضلة زائدة ثم إنه لايمكن أن تكون المتضادات الأولى كثيرة، لأن الجوهر جنس ما واحد بعينه. وعلى ذلك فالمبادىء إنما يتميز بعضها من بعض، ويخالف بعضها بعضا بالتقدم والتأخر فقط، لا بالجنس. وذلك أن الجنس الواحد لايكون فيه إلاتضاد واحد. وإذن يشبه أن تكون المتضادات انما ترتد الى تضاد واحد.

27 فقد ظهر إذن أن العنصر أو المبدأ واحد ولايجوز أن يكون أكثر من إثنين أو ثلاثة. ولكن أين وجه الصواب في كل هذا ؟ إن هذا السؤال، كما قلت، محير جداً.

الـفصل السابع

نظرية التكون : الأضداد والمادة كموضوع

189 ب وإذ تقدمنا الآن الى صياغة نـظرية ايجابيـة، فإننا سـنشرع في بحث الـتصور العـام «للتـغير» : (قاصـدين بذلـك حصول الـشيء «في الوجـود» أو كونه صـائراً مستحيلا الى هذا الشيء أو ذلك وخاصة الشيء الذي لم يتكون بعد). وذلك أن طبيعـة منهاج العرض ونـظامه كما رأينـا تقتضي أن يكـون انطلاقنا وتوجـهنا من المبدأ العام وأن نسلك منه الى الخاص.

ولذلك يتعين أن نلاحـظ أننا عندما نتكلم على أن شيئـاما قد تكون من شيء آخر أو أن شـيئا مـا صار واستـحال الى أخـر أوحل محلـه فإننـا قد نستعمـل إما حدوداً مفردة (بسيطة) أو مركبة للدلالة على ذلك الشيء. وأشرح الآن ما أعنيه :
190 أ فأنا أقول : ان هذا الإنسان صار عالما بالموسيقـى أو أن عدم علميته بها استحالت وحل محلها العلم أوأيضا أن هذا الإنسان غـير العالم بالموسيقى صار الى الإنسان العالـم بها. ففـى هذه الحالة إن الإنـسان (الذي اكـتسب صفة الـعلم) وأن حالته (بخلـوه من العلـم) «وهي حالة حل مـحلها الـعلم بالموسـيقى» وكذلـك حصول العلم في ذاته مما لـم يكن (وإنما حصـل وجوده من بعد) ،كل ذلك أسميه حدوداً مفردة بسيطة. أمـا الإنسان «غير العالـم» بالموسيقى (الـذي استحال الى شيء آخر لم يـكن)، والإنـسان العـالم بـها (الذي حـصلت لـه هذه الـصفة)، فـكلا هـذين الحديـن اسميهـما بالحـدود المركبـة. وإذن فمعنـى المفرد أننى عنـدما أكتفـي في نطقي من ناحية أولي بذكر حد موضوع الـتكون : مثل لفظ الإنسان أو لفظ غير العالـم ومن ناحيـة أخرى عندمـا أنطق بالمـوضوع الذي صارت واسـتحالت الـيه الأشياء المتكونة مثـل لفظ العالـم بالموسيقي فـهذا هو معنـى المفرد البسـيط. أما معنى المركب فهو خلافا لذلك عنـدما أربط في حدود موضوع التكون وما صار إليه من صـفة واستحال كأن أقول مثـلا : إن الإنسان غير العالم صـار الى إنسان عالم بالمـوسيقى. والآن فإننا قـد نعبر ازاء الأشياء على أن مـنها ما يستحـيل ليس فحسب عن طريق التكون إلى شيء آخر بل وأيضا منها ما قد يحدث وجوده عن الشيء الآخر. مثلا عن غير العالم بالموسيقى كان العالم بها ولاتصدق هذه الحالة

على سائر الأحوال الأخرى. وذلك أننا لانقول : عن الإنسان حدث العالم
9 بالموسيقى بل نقول إن الإنسان استحال وصار عالما بالموسيقى. ومن ناحية أخرى
من بين الأشياء التي تتكون بالمعنى المدلول عليه بالتكون البسيط، قد نجد أن
بعضها يظل باقيا ثابتا أثناء التكون وبعضها لايبقى ثابتا. فالإنسان يبقى ثاتبا
عندما يصير عالما بالموسيقى، إنه أيضا هو الإنسان، لكن «غير العالم بالموسيقى»
والجاهل لايبقيان ثابتين لاعلى نحو بسيط ولامركب على وجه من الاتحاد
بالموضوع.

13 وإذا تبينا كل ذلك أمكن أن ندرك ، في جميع أحوال التكون، مع قليل من
النظر والإعتبار، ضرورة وجود موضوع ما أعني ضرورة ما يتكون منه، وما اذا
كان واحداً بالعدد. أما من جهة المعنى، فبالتأكيد لايكون البتة واحداً، لأن ماهية
الإنسان ليست هي نفس ماهية العالم بالموسيقى إذ أن أحدهما يدوم ويستمر
باقيا، بينما الآخر يزول وينقطع : فما ليس له ضد يبقى مستمراً (والإنسان يدوم
ويبقى) أما العالم وغير العالم بالموسيقى فيزولان هما والمركب منهما إزالة
الإنسان غير العالم بالموسيقى. فعندما نتحدث عن شيء «يصير الى أو يكون عن»
21 أيا كان ذلك الشيء «فضلا عن صيرورته كذا وكذا»، فنحن بوجه عام نعني
بالشيء الصائر أو الكائن عن عدم دوام الأشياء أوجهة منها. وعلى ذلك فنحن
نتحدث عند صيرورة الإنسان عالما بالموسيقى انطلاقا من كونه غير عالم بها؛
لاإنطلاقا من كونه إنسانا. ومع ذلك فهذا التعبير «صائر عن» يستعمل أحيانا
للدلالة على الأشياء التي تدوم وتبقى في الوجود، فنحن نقول مثلا إن التمثال
مصنوع من النحاس لأن النحاس يصير تمثالا (على معنى انفكاك صفة النحاسية
منه) وعلى كل حال فعندما يتضاد التعبير ان «الصائر الى أو الكائن عن» في
الدلالة على عدم دوام الشيء فهما قد يستخدمان معا. مثلا قد نقول عن شيء ما
(شخص غير عالم بالموسقي) إما أنه يصير حاصلا على هذه الصفة (موسيقار)
أوتحدث له هذه الخاصية وتوجد بعد أن لم تكن. وكذلك الأمر مع الحدود
المركبة : اذ يقال : عن الإنسان غير العالم بالموسيقى يكون الموسيقار وعن غير
الموسيقار يصير أيضا عالما بالموسيقى.

31 ولكن يوجد في اللغة الإغريقية غموض وابهام فيما يخص فعل الوجود
«يكون»، إذ يؤخذ بعدة معان : فإما أن يطلق هذا الفعل «يكون» ويقصد به صار
الى، في معنى مطلق، وقد يدل على التكون والدخول في الوجود، وإما أن يدل
على استحالة هذا الشيء الى كذا وكذا مما لم يكن موجوداً من قبل. وباستعمال
المعنى المحسوس فقط، يمكن أن نتحدث عن «الصائرالى» والمقصود هو الحصول

في الوجود. وعلى ذلك فمن الواضح في سائر أحوال التغيير والإستحالة سواء في مقـولة الكم أو الـكيف أوالإضافـة (العلاقة) أو المتى أو الأين، ينـبغي أن يوجـدما يتقوم به المـوضوع ويكون حاملا للتغيير، بما أن هذا الموضوع يكـون فقط الشيء المشخص الذي يمكن أن يحصل له «الـوجود المادي»، وهذه خاصية الجوهر الذي لايمكن أن يحمل على أي موضوع آخر، بل إنه هو ذاته موضوع تحمل عليه سائر المقولات الأخرى.

ب 190 غير أنه بـاعتبار آخر يكـون من الواضح أن الجوهر أو أي شـيء آخر سواء كان طبيعا أم صناعيا مما يوجد على نحو مستقل، إنما ينشأ عن شيء ما يمكن أن يعتبر كموضوع للتغير الذي ينتج عنـه التكون والحصول في الوجود لأنه في كل حالة، هناك دائما شيء هو موضوع منه يبدأ التكـون مثل النبات والحيوان فإنها تنشأ من البـذور ومابه يدخـل الشيء في الـوجود أو يصيـر حادثا، متـكونا بالمـعنى المطـلق للتكون فإنه ينقسم الى :

1 - تغير الصورة وتكونها مثل ابداع التمثال عن النحاس.

2 - أو الزيادة أو الإضافة مثل الأشياء التي تنمو.

3 - أو النقصان مثل استخراج صورة هرمس من قطعة الرخام

4 - أو التركيب مثل بناء المنزل.

5 - أو الإستحالة مثل ما يطرأ على كيفيات خواص المادة ذاتها. ومن الواضح إذن أن سائر العمليات التي تحدث عن التكون بالمـعنى المطلق لهذا اللفظ إنما تنشأ مع موضوع يكون هناك حتى يخضع لعملية التغير هذه.

10 ويتبين مما ذكرناه أن كل ما يتكـون فهو مركـب : إذ من جهة أولى يوجد(1) الشيء الذي يبـدأ في الوجود (كالعنصـر الجديد للصورة)، ومن جهـة ثانية(2) ما يصـير اليـه الشيء بـالتكـون (حصول هذه الـصورة)، وتؤخـذ هذه الحالـة الثانـية بمعنـيين : إما أن الموضوع يدوم ويـبقى كخاصيـة مقابلة (ستحل محلهـا الصورة الجديدة) مثـلا الإنسان غير العالم بـالموسيقي يصيـر عالما، فغير العالـم هي خاصة مقابلـة، والإنسان هو الموضوع، أو عنـدما يتكون التمـثال فإن الصفة المقـابلة هي عدم الـشكل أو الصـورة أو الإحتياج الـى ترتيـب ونظام مقـصود، فالموضـوع هو النحاس والرخام أو الحجر.

17 وإذن إن سلمـنا بأن للأشياء الطبيـعية أسبـابا ومبادىء هي عـناصر أولى مـنها تستـمد وجودها وبـها تتكون لابـشكل عرضـي ولكن وفقا لـتحديدهـا الجوهري

كان من الواضح أن عناصر الأشياء الطبيعية المتكونة تتركب في كل حالة من
موضوع حامل وصورة تعطي لهذا الموضوع خواصه المحددة. فالإنسان العالم
بالموسيقى هو على نحوما مركب من موضوع هو الإنسان والصفة هي العالم،
لأن تحديد مثل هذا المركب أو تصوره يمكن أن ينحل دائما الى تصورات
عناصره ومن الواضح إذن أن للأشياء الكائنة مبادىء عليها ينشأ «التكون».

ومن البين أن الموضوع واحد بالعدد ، لكن له وجهان متمايزان، من جهة 23
الصورة، لأن الإنسان أو الذهب أو بوجه عام، المادة، هي وحدات قابلة لأن تعد،
لاسيما أنه يمكن النظر اليها كشيء فردي شخصي، وليس عنصراً عارضا لما
يتكون، بينما سلب الصفة الحادثة وعدمها أو ظهور مضاد لها هما من نوع
الأعراض، ومن جهة أخرى فإن الصورة، كالنظام وصفة العلمية أو غيرها من
الأوصاف القابلة لأن تحمل فهي واحدة. ولذا ينبغي أن يقال إن خلاصة مبادىء
تغييرات الأشياء هي بمعنى ما إثنان، وبمعنى آخر ثلاثة، لأن كل تغير متحقق
يوجد بين حدود الأضداد كالحال بين العالم وغير العالم أو الحار والبارد أو
المؤتلف وغير المؤتلف وهكذا. ومن جهة أخرى فإن هذين المبدأين غير مناسبين،
لأنه يمكن وجود انفعال متبادل أو تأثير وتأثر بين الأضدد. لكن هذه الصعوبة قد
تختفي بدورها إن قبلنا مبدأ ثالثا هو الموضوع، إذ هو في الحقيقة ليس ضداً.
وهكذا، وبمعنى ما، فإن المبادىء ليست أكثر من الأضداد، ويمكن أن نقول بأنها
إثنان في العدد لكنها بمعنى أخر ليست إثنين على الإطلاق بل ثلاثة نتيجة
للاختلاف القائم بين ما هياتها. مثلا الإنسان وغير العالم بالموسيقى يختلفان من
حيث ما هيتهما. وكذلك النحاس العديم الصورة، هناك فارق بين كونه عديم
الصورة، وبين كونه نحاسا. 191 أ

فقد ذكرنا الأن كم عدد مبادىء أشياء العالم الطبيعي الخاضع للتغير والكون
(التكون)، كما ذكرنا أسباب القول بهذا العدد. وتبين أنه لابد من وجود
موضوع حامل للأضداد، وأن الأضداد يجب أن تكون من حدين اثنين.

غير أننا إن نظرنا من وجه آخر استطعنا أن نتجنب ثنائية التضاد. وذلك بالنظر
إلى حد واحد من الضدين؛ فأحد الضدين يكفي حضوره أو غيابه لأحداث
التغير، وعلى ذلك ينبغي أن يوجد في الطبيعة عنصر أساسي حامل هو الموضوع، 7
بالإضافة الى مبدأ صوري يجب الإعتداد به. وبواسطة هذا الحامل الأساسي
تكون الطبيعة معروفة عن طريق استعمال القياس التماثلي، مما نستطيع أن نشكل
بواسطته التصورات والنظائر، لأن هذا القياس هو الذي ينتج نفس النسبة بالنظر
الى الأشياء العينية بوجه عام أو أي شيء مشخص محدد كعلاقة النحاس

بالتمثال أو كنسبة الخشب الى السرير أو نسبة المادة البسيطة (الهيولي) الى أي شيء له صورة محددة أو كيفية ما الى ذلك الشيء عينه قبل أن يقبل ذلك الشيء الصورة أو إقتناءها وهذه النسب هي مثل نسبة المادة البسيطة الى الجوهر ونسبة الفرد الجزئي الى الوجود. وإذن فالهيولى (المادة البسيطة) هى أحد المبادىء وإن لم تكن لها وحدانية الفرد الجزئي ولا نوع وجوده. وما يناظر الصورة هو أيضا مبدأ كذلك ما يضاد الصورة وهو العدم.

14 أما كيف يمكن أن نعتبر أن هاهنا مبدأين وكيف أن تعداداً للمبادئ كان يحتاج الى تكميل فقد أتينا على ذلك. إذ قد ظهر في بادىء الأمر أن الأضداد كانت وحدها هي المبادىء ثم رأينا أنه لابد من وجود شيء ما حامل لها، فكان ذلك الشيء هو الموضوع. وعلى ذلك حصلنا على ثلاثة مبادىء. وتبين أيضا مما شرحنا أن حدي التضاد ذاته يتوقفان على مكانة أحدهما بالنسبة للآخر، والفارق بينهما، كما رأينا كيف ترتبط المبادىء بعضها مع بعض، وما ينبغي أن نفهمه من «حامل الموضوع». ويبقى أن ننظر ما إذا كانت الصورة القابلة للتغير أم المادة المتغيرة أيهما يجب اعتباره العنصر الجوهري من الشيء. فهذا الأمر لا يزال غامضا أما أن هناك إجمالا، ثلاثة مبادىء، وبأي معنى هي ثلاثة، وأي نوع هو وجودها فأمر قد برهنا عليه الآن ولنكتف الأن بتحديد عدد المبادئ وبطبيعتها.

الفصل الثامن

حل صعوبات الفلاسفة القدماء

191 أ

23 ويبقى الآن أن نبين أن النتيجة التي انتهينا إليها لاتحل مشكلة التكون فحسب وإنما تمدنا أيضا بالعون على أن نخرج من الطريق المظلم الذي قادت اليه تأملات الفلاسفة المتقدمين حول هذا الموضوع . ذلك أن هولاء الفلاسفة عندما شرعوا يبحثون عن حقيقة الأشياء وعن طبيعة كل ما يوجد، وهم الرواد الأوائل، كانوا قد ضلوا السبيل، لعدم خبرتهم وحاجتهم الى علامة تدلهم على الطريق. وبذلك أكدوا أنه لاشيء من الموجودات يتكون أو يفسد، واحتجوا لقولهم هذا بأن ما يتكون ينبغي أن يحدث بالضرورة إما عن موجود أو غير موجود، وكلا الاحتمالين محال. لأنه كيف يمكن أن يتكون الموجود إذا كان حاصلا على الوجود . ثم إنه من الواضح لايمكن أن يتكون شيء من العدم ، لأن ما يتكون يحتاج في تكونه الى وجود شيء يكون عنه، والعدم ليس بموجود على الإطلاق، فلما دفع هولاء الفلاسفة نتائجهم المنطقية الى هذا الحد ذهب بهم زعمهم الى أن قالوا إن الوجود الحق والمتحقق ليس كثيراً وإنما هو واحد فقط.

34 وإذن كان هذا هو مذهبهم ورأيهم. أما نحن فنؤكد أننا عندما نقول عن أي شيء يبتدىء في التكون سواء من الموجود أو عن المعدوم أو عن الموجود الفاعل أو المنفعل على أي وجه كان أو ماشئت من أنواع التكون، فهناك تفسير واحد هو

191 ب كالتالي : إنه لافرق بين قولنا هذا وقولنا إن الطبيب يفعل أو يجرب شيئا ما (ينفعل) أو أنه يصير أو يستحيل الى شيء آخر، بدل أن يبقى طبيبا على أن هذه التعابير كلها مستغلقة مبهمة. واستغلاقها هذا شبيه بما تخفيه لغتنا من غموض عندما نتحدث عن صيرورة الموجود أو كونه يفعل أو ينفعل. فالطبيب قد يبني لامن جهة ما هو طبيب بل من جهة ما هو بناء أو قد يصير لون بشرته لامعا، فيكون له ذلك بوصفه أسود اللون لا أنه تغير، بينما حينما يمارس فن العلاج الطبي أو يتركه أو يفقد ملكة هذا الفن حتى يصير غير طبيب، فإنما يكون له ذلك من جهة ما هو طبيب. وهكذا لما جاز أن تصاغ تصورات غريبة، مثل أن الطبيب يمكن أن يفعل، والا يفعل، أو ينفعل (يقبل الفعل) أو يصير إذاً كنا نفكر

دائما في قابليته الأولى المباشرة وقدرته كطبيب؛ غير أننا نطبق نتائجنا على سائر قدراته المتحققة (بالفعل) والممكنة (بالقوة)، فإذا كان ذلك فمن الواضح أننا عندما نحتج دائما أن ما يتكون يحصل من العدم بوصفه عدما، غير أننا نطبق
10 نتائجنا على العدم عرضا، فلاشك أننا نقع في أخطاء مماثلة. وبسبب أن هؤلاء الرواد الاوائل من المفكرين لما لم ينجحوا في أن يدركوا مثل هذا التميز المفصل ضلوا الطريق وبالغوا إمعانا في الخطأ حتى ظنوا أنه ليس هناك تكون وليس يتكون شيء من الأشياء سوى الوجود وحده.

أما نحن فنقول أيضا (وقد تعرفنا على الصورة وعدمها أو فسادها كعنصرين في التكون) ليس هناك تكون ناشيء على الإطلاق عن العدم مما لا يمنع أن يكون هناك شيء متكون عن العدم بطريق العرض : إذ إنطلاقا من العدم الذي هو في ذاته غير موجود، ومن دون أن يبقى معدوما فقد يتكون شيء ما. وقد نستغرب من هذه المفارقة، وهي أنه لايمكن أن نصدق باستحالة كون شيء غير موجود ومع ذلك فهذا وجه صحيح للتكون. وأيضا ليس هناك تكون عن الوجود ولانشوء منه إلا بطريق العرض. إلا أن هذا التكون يكون سائغا مقبولا على نحو ما يقبل تكون حيوان عن حيوان أو صيرورة حيوان مخصوص عن حيوان مخصوص، مثل أن يصير الفرس كلبا. غير أنه لايتكون الكلب عن هذا الحيوان المخصوص وإنما عن حيوان مطلق. وهذا التكون ليس له من جهة ما هو حيوان، إذ صفة الحيوانية كانت حاصلة له، فلا يمكن أن يصير إليها. وإنما كان ذلك التكون عرضا.

17 وإذن إذا كان لشيء ما أن يصير حيوانا لابطريق العرض فيجب أن يكون تكونه غير حيوان في بادىء النشوء ويجب أن يصير حيوانا أثناء فعل التكون. وكذلك وبالمثل إذا كان لشيء ما أن يكون أو أن يصير موجوداً عن غير طريق العرض فلا يمكن أن يبتدئ وجوده عما هو كائن ـ كما لايمكن أن يبتدئ نشأته عن العدم، لأننا قد شرحنا ماذا نعني «بالكون عن العدم من حيث هو عدم»؛ ولكن في ذات الوقت، فنحن لانلغي المسلمة القائلة بأن كل شيء إما أن يكون موجوداً أو غير موجود.

27 وإذن فهذه إحدى الطرق التي أمكن بها صياغة حل الأشكال وهي صياغة أخرى بديلة تقوم على التمييز بين الوجود بالقوة (الإمكان) والوجود بالفعل (التحقق). إلا أننا استقصينا القول في ذلك في موضوع أخر.

وهكذا كما قلنا انحلت الصعوبات التي قادت الى إنكار بعض الأمور الواضحة مما ناقشناه الآن. ومن أجل هذا الخطأ الأساسي ضل المفكرون الأولون

طريقهم فيما يخص الكون والفساد وطبيعة التغير بوجه عام. فلو أنهم عاينوا هذه الطبيعة ذاتها، كما وصفنا نحن كيـانها لكان بذلك زوال جميع ما ذهب عليهم في هذا المعنى.

الـفصل التاسع

المادة. نقد أفلاطون ونظرية أرسطو

ب 191

23 وقد تناول بعض المفكرين هذه الوجهة من النظر التي عرضناها الآن، الا أنهم لم يبلغوا منها المبلغ الذي يكتفي به، ذلك لأنهم ابتدأوا بقبول تصور بارمنيد على أنه حق، وهـو أن التكون يـحصل على الإطـلاق عما ليـس يوجد، ثم إنـهم تحت
أ 192 تصور «غـير الموجود» لما جمعوا «المادة»، و «الخـلو من الصورة» كـما في نسـقنا، فشلـوا في ان يميزوا بين الـوحدة «العددية» لـلموضوع (وهـو أمر قد قلنـا به) وبين «وحدة جـهة الامكان غـير القابـلة للتـحليـل» أو الوجود بالـقوة (مما هو مـرفوض
2 عندهم). وهذا التميز حينما جهلوه صار فارقـا كبيرا بيننا وبينهم. ذلك أننا ميزنا بين «المادة» و«الخلو من الصورة أي عدم المادة» وأثبتنا أن إحداهما أعنى المادة من حيث هـي تمثل عدم وجـود الصفات والأحـوال بطريق العـرض بينمـا ثانيتـهما، أقصد غـياب الصورة مـن حيث هي كـذلك، فهي سـلب محض أو عـدم وجود للـصورة المسلـوبة. وإذن فإن المـادة وإن لم توجد قـط (منفـردة) فمن المـمكن أن تقترب جـداً من أن تعتبر مكـونة للجوهر (أو للـوجود العيني) الذي المـادة قاعدته وأساسه. أما عدم الصورة فليست من الجوهر في شيء على الإطلاق.

ثم إن هولاء الفـلاسفة من ناحية أخرى قـد كونوا تصورهم عن غـير الموجود اعتباراً «بالكبير والصغير» على مثال واحد سواء دلوا عليه بهما جميعا أم دلوا عليه بكـل واحد منـهما عـلى حيـاله. وهكـذا صار مذهـبهم ثـلاثيا : مـن «الكبـير» و «الصغير»، و «المثال» أو الصورة ولكن هذا التـثليث مختلف بعض الإختلاف عن مذهبـنا المكون من «المـادة» و «غيابها» و «الـصورة». ومع أنهم ذهـبوا معنا بـعيداً حتى اعتـرفوا بضرورة وجود ما يـتقوم به الموضوع فبـالرغم من ذلك، فإن الـكبير والصغير مما يتقـوم به الموضوع حقا، يمكن أن يكونا فقط مسـاويين للمادة عندنا. وليست هـذه ثنائية علـى الإطلاق؛ وفي الحقيقـة قد يصح أن نجد أحيـانا الحديث عن الطـبيعة كإثـنينة من الـكبير والصغـير. ولكن هذا لـم يأت بشيء مخـالف لما ذكرنا. وذلك لأنه يغفل أحد طرفي التضاد أعني (عدم الصورة) إغفالا تاما.

13 وإذن فنحن الذين نميز بين المادة والخلو منها (العدم) نستطيع أن نرى جيداً لم أمكن أن تكون المادة وهى تشترك مع الصورة لتكون الأشياء، متصورة بمنزلة أم لهذه الأشياء أو رحم لها. وأيضا نستطيع أن نرى كيف أن الإنسان الذي يركز انتباهه على السلب فيتأمل الخاصية الناقصة للعدم (= الخلو من الصورة) يمكن أن يفكر في هذا العدم كلا وجود محض. وإذن إن نحن أمعنا التفكير في الوجود كشيء «إلهي» خير متشوق إليه، أمكن أن نفكر في العدم كتناقض شرير لهذا الخير، إلا أننا نفكر في المادة كشيء من شأنه أن يتشوق وينزع الى الموجود
18 المتحقق بالفعل. إلا أن المذهب الفكري الذي ناقشناه، فبسبب كونه يجعل المادة والخلو منها أمراً واحداً، يلزمه أن يكون الضد يشتاق الى فساد نفسه. لكن كيف يمكن أن تشتاق الصورة ذاتها أو عدمها على الحقيقة ؟ إذ لايمكن أن تشتاق الصورة نفسها، لأنها ليست ناقصة، ولاتشتاق ضدها، لأن طرفي التضاد، لما كان يفسد كل واحد منهما الآخر لم يمكن أن يشتاق كل طرف إلى صاحبه. وعلى ذلك (إن استعرنا تشبيههم) كان علينا أن نرى المادة كأنها أنثى تعشق الذكر أو القبيح يعشق الجمال. ولاينبغي أن ينسب الإشتياق الى القبيح في ذاته بل الموضوع الذي هو قبيح أو الى الأنثى بطريق العرض.

وفيما يخص المادة والخلو من الصورة غير المتمايزين بالنسبة للمذهب الذي ناقشناه فينبغي أن نعتبر أن المادة فاسدة من وجه، وغير فاسدة من وجه آخر، لأننا
25 إن نظرنا إليها كمجرد قاعدة أو أساس حامل للعدم كانت فاسدة، لأن عدم الصورة هو بالضبط ما يفسد فيها من حيث كانت المادة متقبلة للصورة، إلا أننا عندما نعتبرها كجهة إمكان أو وجود بالقوة متقبلة للصورة فلا يمكن أن تفسد من حيث هي كذلك؛ بل يجب بالضرورة أن تكون غير فاسدة ولامتكونة. ثم إنها لو كانت متكونة كان ينبغي قبل ذلك أن يوجد هناك موضوع ما حتى تنشأ متولدة عنه. والموجود هناك كموضوع هو على وجه الدقة ما يشكل طبيعة «المادة» ذاتها. وإذا كان ذلك كذلك كان ينبغي أن توجد قبل كونها. لأن ما نعنيه بالمادة هو بالضبط الموضوع المحايث المشترك العام لسائر أشياء «الطبيعة» مما هو مقتضى جوهر المكون لا العرضي. ومرة أخرى فإن فساد الشيء يعني زوال كل ما يكونه ما عدا الموضوع الحامل المقتضي لوجود ذلك الشيء. فاذا فسد هذا الشيء، فما يقتضيه ينبغي أن يفسد معه قبل أن يوجد.

وهذا قول كاف في المادة، أما عن استقصاء البحث عن الصورة وتحديدها كمبدأ ومسألة وحدتها وكثرتها وطبيعتها «مفردة أم متكثرة» فمن شأن الفلسفة
192ب الاولى. لذلك يجب أن نرجئ ذلك الى أن يحين وقته وأوانه. أما ما يخص

الصورة الطبيعية الفاسدة فسنتناولها فيما يجئ من هذا البحث. وهذا القول كاف في البرهنة على وجود المبادئ في الطبيعة وتحديد ما هي وكم عددها. وفي المقالة الثانية نستأنف بداية جديدة مع مسائل غضة طرية.

المقالة الثانية

الفصل الاول

الطبيعة

ب 192

8 إن من الأشياء ما يوجد أو يتكون بالطبيعة، ومنها ما يتكون من قبل أسباب أخرى. فأصناف الحيوان وأعضاؤه وأصناف النبات والأجسام ـ مثل الأرض، والنار، والهواء، والماء ـ فكل هذه وما أشبهها توجد بالطبيعة. وسائر هذه الموجودات يشبه أن تكون مختلفة متمايزة عن الأشياء التي ليس قوامها بالطبيعة. ويبدو أن الخاصية المشتركة التي تميز هذه الأشياء جميعا هو كون أن كل واحد منها له في ذاته مبدأ الحركة (أو التغير) والسكون في بعض الأحوال حركة مكانية فحسب، وبعضها في الكم كالزيادة والنقصان وبعضها في الكيف كالاستحالة. أما السرير أو الثوب، وماشابه ذلك على الصفة التي يدل عليها لفظها أي من جهة ما هي عن طريق الصناعة فليس وجودها المركب من الأرض أو الحجارة أومما هو مختلط من ذلك. إذ بهذا الوجه وعلى هذا المقدار قد عرض لها أن حصلت على مبادىء التغير الذي يحايث ويلازم أصلا هذه الأشياء المادية. ذلك أن الطبيعة هي مبدأ أو علة حركة هذه الأشياء ولكونها بالذات لابطريق العرض.

23 وأعني بقولي (لا عن طريق العرض) شيئا من هذا القبيل : إذا كان انسان ما طبيبا ووصف لنفسه دواء، فقد يعالج هذا الطبيب ـ المريض نفسه. غير أنه ليس من جهة كونه مريضا وقبوله البرء حصلت له صناعة الطب وإنما عرض أن كانت شخصية الطبيب في هذه الحالة اتفقت مع شخصية المريض مما هي حالة لاتصدق دائما. وعلى هذا المثال يجري الأمر في كل واحد من سائر الأشياء الصناعية أو الأمور المعمولة بالصناعة : فإنه ليس منها شيء يكون مبدأ عمله وصنعه موجوداً فيه. وبوجه عام، فهذا المبدأ إنما يقوم في فاعل خارجي كالحال مثلا في البيت وبانيه، وكذلك سائر الأشياء المصنوعة باليد، وفي أحوال أخرى كحال الطبيب ـ المريض، فإنه وإن كان المريض يحتوي حقا في ذاته على مبدأ فعله، فإنما فعل ذلك بطريق العرض لأنه ليس بوصفه ذاتا مؤثرة في تلك الحالة كان له في ذاته مبدأ الفعل وسببه.

32 وإن كان هذا ما نقصد بالطبيعة وهو أن كل شيء وجد له مثل هذا المبدأ كما وصفناه، يجوز أن نقول عنه «له طبيعة ما» خاصة محايثة وملازمة. وعلى ذلك فإن سائر الأشياء توجد لها كيانات (جواهر) عينية مشخصة. لأن لكل واحد منها جوهراً أو «موضوعا» تقتضيه مقولة أو صفة أخرى. وفي مثل هذه الجواهر تتخذ الطبيعة أبداً محلالها وتتحيز.

وعلاوة على ذلك فإن الطبيعة وسائر الأشياء الأخرى الموجودة ليس يكون لها فقط «مجرى طبيعي» بل إن تأثير هذه الأشياء وفعلها، بسبب خاصيتها الملازمة والمحايثة يقال لها أيضا «طبيعي» مثلا إن للنار الحقيقية الإرتفاع الى فوق، فهذا المعنى أو هذا الحال ليس هو «طبيعة» ولا «ماله طبيعة» بل إنما هو قد جرى «بالطبع» وهو دال على المجرى الطبيعي.

193 أ كانت هذه إذن تعاريف «الطبيعة» وما يوجد «بالطبيعة» وما هو «على المجرى الطبيعي». وكل محاولة للبرهنة على أن الطبيعة بهذا المعنى شيء موجود، تكون محاولة سخيفة، باردة. وذلك أنه من الجلي أن كثيراً من الموجودات مما يتفق مع تعريفنا توجد بالفعل. فالشروع في البرهنة على الأمور الغامضة الخفية أمر يربك الذهن ويحيره.وهو عمل من لايقدر أن يميز بين المعروف بنفسه والمعروف بغيره. وفوق ذلك فإن هذه الحيرة والخلط ليس مما يخفي على أحد كحال من ولد أعمى وهو يجادل في أمر الألوان وكحال من يكون بمثابة من يحاجج بالأسماء من غير أن يتصور في ذهنه شيئا من مسمياتها أصلا.

9 ومن هنا فقد ادعى بعض الناس أن الطبيعة وجوهر الموجودات المادية إنما تتقوم متهيأة، مقتربة من الشكل في مادتها قياسا على خشب السرير، ونحاس التمثال. والدليل على ذلك (ما قاله انطفون حين فرض أنه اذا دفن سرير في الأرض فنشأت فيه قوة عن النسغ (سائل ما) فأنبتت فيه براعم، لم يكن ما تولد سريراً، وإنما شجرة. اذ لما كان التعديل والتهيؤ الصناعي مما يقدم به الصانع الماهر على المادة يحدث بطريق العرض كانت الصفة والكيفية الأساسية إنما تطلب فيما يستمر باقيا أثناء التجارب، والشيء الثابت من المادة (الهيولى) ويقبل التهيؤ إنما هو الجوهر). وقياسا على هذا الحال زعم بعض الناس أنه إذا كانت الموجودات المادية ذاتها تحتمل، علاوة على جواهر أخرى، نفس العلاقة التي تحتملها الأشياء المصنوعة ـ كالحال مثلا اذا كان الماء هو مادة النحاس أو الذهب، والأرض هي مادة «أصل» العظام والخشب وقس على ذلك ـ كان إذن أنه في الماء والأرض ينبغي أن نبحث عن (طبيعة) الذهب وجوهره. وكذلك يجري الأمر في سائر الأشياء الأخرى. ولذلك قال بعضهم : إن الأرض هي التي تكون طبيعة

الموجـودات، وقال بعضـهم النار والبعض الآخر الهواء وقال آخر الماء، وذكر بعضـهم أنها عـدة أشياء وذهب البعض إلى أنـها جميـع الأشياء. وأيا كـان ذلك جوهراً أو جواهـر مما افترضه كل واحـد منهم لأن يكون الاول (الأصـل) فهو قد اعتبره مكونا لجوهر سائر الأشياء الموجودة بوجه عام، وما عدا ذلك كله ليس إلا كيفيات وأحـوالا وهيئات تلك الأشياء حتى أنهم قد نظروا الى كـل جوهر كما لو كان أزليا (لأنهم لم يسلموا باستحالة العناصر الأولى وتحول بعضها الى بعض) بينما هـم قد تمسكوا بأن سائر مـا عداها يتكون ويفسد مراراً كثيرا لانهاية لعددها.

28 فهذا إذن أحد الوجوه التي تقال عليها الطبيعة - اعني الهيولى (المادة) الأولى التي هي موضوع لسائر الأشياء مما تكون لها في ذاتها مبدأ الحركة والتغير، وتقال على وجـه آخر، وهو عندما نفكر في طبيعة شيء ما وكأن الطبيعة ما تتقوم به صورته، وهيأته على معنى أن الطبيعة تكمن في نوع الشيء مما يكون به حده وتعريفه وكما نطلق إسم (فن الصناعة) على ما يظهر في الأشياء المصنوعة بهذا الفن التقني الصناعي فكذلك نطلق إسم «الطبيعة» على الموجودات الطبيعية التي
ب 193 هي ذاتها على المجرى الطبيعي. وكما أننا في فن الصناعة لانجيز أن يكون ما بالقوة فقط هيأة سرير ولم تحصل له بعد صورة السرير، وإن كان يحمل في ذاته عنصراً صناعياً أو يمكن أن يسمي صناعة، فكذلك في حال الموجودات الطبيعية ما هو بالقوة لحم وعظم لايكون له (طبيعة) اللحم حتى توجد له صورة اللحم بالفعل المدلول عليها بالتعريف الذي يقومه الشيء موضوع البحث : أعني الصورة التي تحدد ماهية اللحم أو العظم كموجود للطبيعة. وتؤدي بنا هذه الاعتبارات الى أن نراجع تعريفنا للطبيعة كما يلي : إن الطبيعة هي الصورة المتميزة أو صفة لمثل هـذه الأشياء كما يوجد لها في ذاتها مبدأ الحركة، وهي صورة أو خاصة مميزة غير مفارقة للأشياء ذاتها إلا من جهة التحديد العقلي والمنطق.

5 [أما المركب من المادة والصورة كالإنسان فليس هو ذاته (طبيعة) ولكنه شيء تكون بفعل الطبيعة] وهذه الوجهة من النظر التي تبحث في (طبيعة) الأشياء هي أفضل من تلك تجعل الطبيعة في المادة؛ لأننا عندما نتحدث عن شيء موجود في الطبيعة المبحوث فيها، فنحن نقصد بإسم ذلك الموجود حصول استكماله بالفعل أكثر من مجرد حصوله بالقوة.

وأيضا فإنه قد يتكون من انسان انسان، إلا أنه لايتكون من سرير سرير، ولذلك يقولون بأن العنصر الطبيعي في هيأة السرير ليس شكله وإنما الخشب، أي

لأن الخشب ـ وليس هيأة السرير ـ هو الذي ينمو عندما ينبت. وعلى ذلك فإن كان عدم القدرة على إعادة الإنتاج والتولد هو ما يجعل الشيء صناعيا، وليس طبيعيا، كانت صورة الأشياء الطبيعية هي ما ينبغي أن يكون الطبيعة كحال موازية في الصناعة. وذلك أنه قد يكون من إنسان إنسان، بينما لاتكون هيأة
12 سرير عن هيأة سرير. وأيضا من الوجهة الإشتقاقية فإن لفظ الطبيعة مرادف للفظ النشوء والتكون (في الإغريقية) وعلى ذلك فإن الطبيعة ـ بوصفها نشوءاً تظهر ذاتها كما لو كانت طريقا يؤدي الى طبع أو إنطباع بوصفه غاية. ومن ثم فإنه يصدق أن العلاج لايعني الطريق الي فن الطب كصناعة وإنما هو طريق الى الصحة. وذلك أن العلاج الطبي ينشأ بالضرورة عن صناعة الطب لامن العلاج نفسه. الا أن هذه العلاقة لاتمت بصلة الى حال الطبيعة مع الطبع. لان ما يولد ناشئا يبتدىء كشيء ما فينمو ويتقدم نحو شيء آخر. ولكن إلى أي جهة يكون حينئذ نموه ؟ لا إلى جهة حالته الأصلية عند نشأته الأولي بل الى جهة حالته النهائية أو كما له وغايته وهي الصورة. وعلى ذلك ينبغي أن تكون الطبيعة هي الصورة. إلا أنه لما كانت الصورة والطبيعة اصطلاحين غامضين، وتؤخذان بمعنين، لأن العدم هو أيضا على وجه من الوجوه صورة، كان لنا أن نترك بحث هذه المسألة الى حين وقتها، وهي هل العدم هو نوع تضاد (أي تقابل الصورة الموجبة) في التكون المطلق ؟

الفصل الثاني

موضوع الفيزياء أو علم الطبيعة

193 ب

23 والآن وقد حددنا مختلف المعاني التي بها يمكن أن نفهم الطبيعة لدلالتها على (المادة والصورة معا) فقد ينبغي بعد ذلك أن ننظر كيف يختلف عالم الرياضيات عن عالم الفيزياء أو فيلسوف الطبيعة؛ لأن للأجسام الطبيعة سطوحا وتتحيز في الأمكنة كما لها أطوال ونقاط ـ وكل هذه تكون موضوعات لدراسة الرياضة. ثم هناك مسألة مرتبطة بما إذا كان علم الفلك هو علما منفصلا عن الفيزياء أو هو فرع وجزء مخصوص منها، لأنه إذا كان دارس الطبيعة من حقه أن يعرف ما هي الشمس والقمر فقد نستغرب إن هو تحاشى البحث في خواصها الذاتية، وخاصة من قبل أننا نجد من تكلموا في الطبيعة كعنصر قد تحدثوا عن شكل القمر والشمس وأثاروا مسألة ما إذا كانت الأرض والعالم كرويا أم لا.

31 وأيضا فالفيزيائيون والفلكيون، والرياضيون قد عالجوا كلهم الخطوط والأشكال وما شابه ذلك. إلا أن عالم الرياضيات لايهتم بهذه المفاهيم بوصفها حدوداً ونهايات للأجسام الطبيعية ولابخواصها كما تعرض في مثل هذه الأجسام. وإذن فالرياضي يجرد هذه الخواص من الشروط والعلائق المادية، لأن هذه الشروط يمكن أن يفكر فيها مجردة في الذهن كما لو كانت مفارقة لحركات الأجسام التي تختص بتلك الشروط. ومثل هذا التجريد لايؤثر على
35 صحة الإستدلال أو يؤدي إلى نتائج فاسدة.

194 أ وعلى ذلك فإن أنصار فلسفة «المثل» هم كذلك يجردون، إلا أنهم حينما يفعلون ذلك يقعون في أخطاء بغير شعور منهم ولاوعي، لأنهم يجردون الكيانات المادية التي لاتقبل على الحقيقة عملية التجريد كما تقبلها الكيانات الرياضية. ويتبين ذلك متى شرع أحد الناس يتعرف، تباعا الكيانات الرياضية، وكيانات المثل، فضلا عن خصائصهما. لأن المفاهيم من نحو الفرد والزوج والمستقيم والمنحني تلفى في التعريف مستقلة منفردة عن الحركة، وكذلك الحال مع العدد والخط والشكل. غير أن هذا لايصدق على اللحم والعظم والإنسان.

7 لأن حال هذه توجد على مثل حال الأنف الافطس، لاعلى مثل حال الإنحناء. وتتضح هذه الفكرة زيادة إيضاح بواسطة تلك العلوم التي هي أقرب وأولى بها أن تكون فيزيائية منها رياضية، وإن كانت تجمع كلا فرعي هاتين المعرفتين : مثل علم البصريات (المناظر) والتأليف (الموسيقى) وعلم الفلك. لأن العلاقة بين هذه العلوم والهندسة هي إن جاز التعبير علاقة متبادلة، لأن عالم الهندسة يعالج الخطوط الفيزيائية لا من جهة كونها مادية، بينما علم البصريات يعالج الخطوط الرياضية لابوصفها مادية ولا رياضية.

12 ولما كانت الطبيعة توجد بمعنيين، وهما الصورة والمادة فقد ينبغي أن ننظر إليها كما رأينا على وجهين. وإذن إن تأملنا في الطبيعة فيشبه أن يكون البحث فيها مثل البحث عن (أي شيء هي ماهية إنحناء الأنف الأ فطس؟) أعني أنه لايمكن إفراد الانحناء أو التقوس وفصله عن الموضوع المادي المحسوس الذي يوجد فيه كما أن الانحناء لايتقوم به الموضوع ولايتكون به.

15 وفي هذه النقطة نكون أثرنا على الحقيقة مسألتين. أية جهة من الطبيعة (الصورة أم المادة) تستحق إنتباه الفيزيائي ؟ هل الموضوع المركب الذي يجمعهما ؟ وفي هذه الحالة - إن كان علمه يختص بالمركب منهما - فقد يجب عليه أيضا أن يبحث عن العناصر المكونة لكل واحد منهما. وحينئذ ينبغي أن نتساءل، زيادة على ذلك، ما إذا كان هذا البحث علما واحداً بالنسبة لتلك العناصر المركبة معا أم مختلفا في كل واحد منهما.

18 وعندما نقرأ الفلاسفة القدماء نرى أن اهتمام الفيزيائي منهم كان متجها أولا الى البحث في المادة فأمبادوفليس وديمقريط لم يتحدثا بشكل ملحوظ، إلاشيئا يسيراً، عن أنواع الأشياء، وعما تكون ماهيتها. غير أنه إذا كانت الصناعة تحاكي الطبيعة وتأخذ عنها، وكان نفس فرع المعرفة في الصناعات والحرف يختص بدراسة الصفة المميزة (الصورة) للأشياء وبالمادة (الى حدما) التي تحتمل الصورة المشار اليها (فالطبيب مثلا يدرس الصحة وأيضا البلغم والمرتين، والحالة التي يجب ان تكون عليها الصحة، وكذلك البناء عليه أن يعرف صورة المنزل وأنه يبني بالآجر والخشب، وكذلك يجرى الأمر في سائر الأحوال الآخرى) فقد يبدو أنه يترتب عن ذلك أن علم الفيزياء ينبغي أن يعرف في ذات الوقت الصورة وجهه المادة من الطبيعة.

وعلاوة على ذلك فقد يشمل هذا البحث نفسه العلة الغائية أو العلة والوسيلة المؤدية إليها [على معنى أن علم الفيزياء يمثل الصورة (الغاية) والمادة (الوسيلة) في

ذات الوقت] ثـم إن الطبيـعة هي هدف مـن أجله توجـد سائر الأشيـاء الأخرى، لأنه إذا كـانت حركـة ما مطردة ومـتصلـة متجـهة الى هدف، فـهذا الهـدف هو غاية، عـلى معنى أنـه علة غائيـة كانت الحركـة سببا ووسيـلة لها والخلـط في هذا المعنى جعـل أحد الشعراء يرتكب من غيـر قصد منه سخفا من الـقول وهو يذكر بموت الإنسان :

إنه صائر الى غايته فمن أجلها ولد.

لأن الغاية لا تـعني أي نوع كان نهـاية من النهايـات، وإنما تعني فقـط الأمثل (والأفضل). وأيضـا في فنون الصنـاعة فإنه من أجل غـاية ما تصنع المواد أو تهيؤ على وجه صالح مناسب. ونحن نستعمـل سائر الأشياء التي تحت تصرفنا كما لو أنها وجدت من أجلنا، فإننا نحن أنفسنا أيضا غاية على وجه من الوجوه. وذلك أن عبارة «الذي من أجلـه» يوجد شيء أو يعمل تؤخذ بمعنين (كـما شرحنا ذلك مراراً في كتابنا المعنون عن الفلسفة)

194 ب وعلاوة على ذلك فإن فنون الصناعات التقنية التي تسخر المادة وتمتلك المعرفة الضرورية تتقسم الى قسمين : فن الصناعة التي تستعمل نتيجة المصنوع، وصناعة الصانع التقني الذي يوجه الصناعة. ومن ثم فإن صناعة المستعمل يمكن أن تسمى أيضا على وجه ما الحـرفة الفنية، إلا أن الفارق هو أن تلك تخـتص بمعرفة الصورة وهذه، وإن كانت أرقى مـن جهة كونها موجهة للـصناعة ومستولية علـيها، فهي تختص بمعرفة المادة. وذلك أن ربان السفينـة يعرف ما هي الخاصية المميزة لمقبض دفة السفينة من حيث هو كذلك وكيف ينبغي أن يكون أعنى أنه يعرف الصورة، فيعـطي أوامر لبناء الـسفينة تبـعا لها. أما الصـانع التقني فـهو يعلم من أي خـشية ومن أي حركات يعالج بـها عمله. وإذن في المهارات التقنية فنـحن الذين نهيىء المادة من أجل إنجاز وظيفة ما. أما في الأشياء الطبـيعية فإن الطبيعة ذاتها هي التي تهيـؤ المادة. وفضلا عـن ذلك في كلتـا الحالتين فـإن تهيىء المادة مـحكوم بالـغاية التي تتجه اليها.

8 وأيضـا فإن مفـهوم (المـادة) من مقـولة العـلاقة (الاضـافة). إذا خـتلاف المادة يكـون مناسـبا لتـقبل صـور متعـددة. وعلى ذلـك فإلى أي حـد يجب أن يـكون الفيـزيائي مهـتما بالصـورة وعارفا بماهـية الأشياء وإلى أي حـد يهتم بمـادتها ؟ إن على الفيزيائي مبدئيا وبالأساس أن يهتم بـالصورة كاهتمام الطبيب بالصحة وأما المادة فينبغي أن يهتم بها الى حد ما كإهتمام الطبيب بالعصب، والحداد بالحديد، لأن اهتمام الفيزيائي الرئيسي إنما هو مـع الغاية التي هي صورة، إلا أنه يعالج مثل هذه الصـور من جهة كـونها ـ مفـهوما في الـفكر لاواقعيا ـ مفارقـة للمادة الـتي

تحصل فيـها تلك الصور. وفي الـطبيعة يلـد الإنسان الإنسان. إلا أن هذه العـملية يفترض فيهـا أن تحصل في مادة طبيعية تكـون قد انتظمت متسقة مـن قبل بفعل تأثير حرارة الشمس وما الى ذلك.

14 أما كيـفية وجود هـذا المفارق، وما هي مـاهيته فـهذا مسألة تحـددها الفلـسفة الأولى.

الفصل الثالث

العلل وأنواعها وأحوالها

194 ب

16 وعلينا الآن أن نبحث على كم معنى تقال العلل التي يمكن أن تجيب عن السؤال : لماذا ؟ ولما كان غرضنا العلم، وكنا لانظن أننا لانعرف شيئا حتى نستطيع أن نتقدم فنبين (كيف هو ولماذا)، كان من الواضح أننا يجب أن نبحث عن (كيفية وعلية) الأشياء التي يطرأ عليها الكون والفساد أو بوجه عام أن نبحث عما يكون عليه التغير المادي حتى يمكن أن نرد كل موضوع من دراستنا الى المبادىء الحقيقية.

23 وإذن (1) فإن وجود المادة المحايثة لعملية التكون مما يبدأ منه الشيء (سواء اعتبر من جهة النوع أو الجنس) هو أحد العناصر الأساسية الذي نبحث عنه ومثال ذلك النحاس هو علة لتمثال الإنسان، والفضة لتمثال الكأس (وهذه العلة المادية). (2) ثم بطبيعة الأمر تقال العلة على أن شيئا ما لايمكن أن يوجد هناك إلا اذا تحولت المادة بالفعل الى الصورة أو خاصية النوع التى هي انسجام يقدم من خلاله التعريف الدال على ماهية الشيء سواءاً كان ذلك من جهة النوع أو الجنس : وذلك مثلا البعد بين نغمتين لايكون ثامنة (أو كتاف) إلا إذا كان النغم على نسبة 2 : 1 كما لا تبلغ النغم بعداً موسيقيا على الإطلاق إلا إذا وافقت هذه النسبة أو تلك من النسب المعلومة (وهذه العلة الصورية) و (3) أيضا ينبغي أن يوجد شيء ما تبتدىء منه عملية التغير أو انقطاعها عندما تبلغ العملية الكمال. وذلك مثل فعل الفاعل الحر المختار (كالحداد مثلا) أو الأب الذي ينجب أبناء وبوجه عام الفاعل الأول الواعي أو غير الواعي الذي يحدث أثراً ما فيبتدىء على شاكلة ما أحدثه على المادة من مصنوع، مغيراً ما كان عليه ذلك الشيء الى ما ينبغي أن يكون (وهي العلة الفاعلة). وأخيراً (4) هناك العلة الغائية أو القصد وهي ما من أجله ابتدأ الفعل مثل أن يمارس الإنسان رياضة من أجل صحته. فإذا سئلنا (لماذا يمارس الإنسان هذه الرياضة) كانت الإجابة (لأنه يظن أن ذلك مفيد لصحته) مقنعة ترضينا. (وهذا هي العلة الغائلية). ولكن توجد أسباب أخرى فاعلة كلها متوسطة عندما تبدأ في الحركة بفعل فاعل أول وتندفع نحو الهدف،

فإنها تشبه الوسائل المؤدية الى الغايات كالتقليل من اللحم الزائد في الجسم لأجل
195 أ التنحيف، والتطهير بتنقية البدن، وتناول العقاقير والأدوية وإستخدام الالآت الجراحية. فكل هذه وسائل حفظ الصحة. لأن هذه الأفعال والالآت معا يمكن أن تكون وسائل (أو وسائط) بفضلها تتوصل العلة الفاعلة الى الغاية المقصودة.

3 كان هذا تقريبا تصنيف العلل المؤثرة في الأشياء، إلا أنه قد يحصل في معظم الأحوال أننا عندما نحصرها ونحددها، نجد عدداً منها أو بعضها تتحد كعناصر متضافرة مجتمعة لإحداث معلول واحد مفرد، وليس ذلك بطريق العرض ؛ لأن التمثال بوصفه كذلك يتوقف في وجوده على النحاس وعلى فن نحات التماثيل وصناعتها غير أن هذين ليس من نفس الحال، فأحدهما يؤخذ كمادة ويؤخذ الآخر في ابتداء التغير.

8 وأيضا يمكن أن يقال عن بعض الأشياء إن منها ما يكون علة أو معلولا للآخر على نحو مختلف : ذلك أننا قد نقول عن انسان ما إنه في صحة جيدة (سبب)، إنه يمارس الرياضة أو أنه مارس الرياضة من أجل الصحة الجيدة التي يتوقعها كنتيجة : فإحدى هاتين العلتين هي مقصودة (العلة الغائية). والأخرى مبدأ الحركة (العلة الفاعلة).

وأيضا فإن العلة الواحدة عينها قد تنسب أحيانا إلى المعلولات المتضادة. فإن الشيء الذي بحضوره يكون سببا لأمر من الأمور وهو بعينه ربما جعلناه سببا لضده. مثال ذلك إذا كان ربان السفينة يتسبب في قيادتها بسلام الى الميناء فقد نقول إنه بغيابه عنها تسبب في غرقها.

15 إلا أنه في سائر هذه الأحوال، فإن أجناس العلل المشهورة التي أحصيناها ترجع الى أربعة أنواع رئيسية : فحروف الهجاء هي علل للمقاطع، والمادة هي علل المصنوعات، والنار وما أشبهها علل للأجسام الطبيعية، والأجزاء علل للكل، ومقدمات القياس هي علل للنتيجة، ومعنى أن هذه أسباب هي أنها الشيء الذي عنه التكون إلا أن بعض علل هذه الأشياء قد يجري مجرى موضوع الشيء (الجوهر) «مثلا الأجزاء تحل في هذه العلاقة محل الكل»، وبعضها الآخر يجري مجرى الماهية ـ أعني الكل أو التركيب أو الصورة وأيضا فخصوبة المني أو باختصار الفاعل الحر المختار أو الطبيب قد يبدأ الحركة والتغير أو يوقفها. وأخيراً هناك القصد أوالغاية المأمولة التي تحرك سائر العناصر الأخرى نحو خير أسمى يمكن أن تبلغه، لأن بلوغ ما من (أجله) يوجد شيء أو يفعل هو علة غائية أو كمال ممكن (وإن كان بطبيعة الأمر، أن لفظ خير أو كمال لايعنى شيئا أكثر من

26 كونه مظنونا به الخير). فهذه هي الأصناف الرئيسية للأسباب والعلل، إلا أنه وإن أمكن أن نستخرج منها تقسيمات أخرى فإنها ترد الى أصناف قليلة العدد.

وذلك أن(1) العلة المنتمية إلى صنف واحد بعينه يمكن أن تكون محددة نوع تحديد بكونها راجعة بالتبع الى بعضها البعض. فقد يمكن أن تكون الصحة مردودة بفعل الطبيب أو بفضل إنسان لم يمارس مهنة الصناعة الطبية (مما يمكن أن يدخل هذا الإنسان تحت صنف الأطباء). ويمكن أن توصف النغمة الثامنة (الاوكتاف) بكونها نسبة 2 : 1 أو على وجه أكثر تحديداً بكونها عدداً ما، وبوجه عام، فإن كل لفظ عام يمكن أن يستعمل بدله لفظ جزئي خاص.

وأيضا قد يكون فاعل ما موصوفا لامن جهة كونه فاعلا بالذات بل من جهة شيء خصه ونسب إليه بطريق العرض. وفي هذه الحالة كذلك قد يجوز أن يكون ما هو بالعرض داخلا تحت ما بالذات وقد يكون شاملا له. إذ يمكن أن نقول بأن التمثال نحته صانع التماثيل أو نحته بوليكليط كأن النحت شيء ذاتي قائم في
ب 195 شخص بوليكليط أو أنه مشتمل عليه بالعرض مع سائر الخواص البعيدة الأخرى. وأيضا بطريق العرض كان النحات انسانا وبوجه عام حيوانا. لأن صفة (العرض) ذاتها يمكن أن ترتبط من بعيد مما هو بالذات. ذلك أن له ذلك بالعرض وغير ملائم لنحت التمثال : إذ هاتان الصفتان هما أعم من كون النحات هو بوليكليط أو الإنسان.

3 وبالإضافة الى جميع هذه الوجوه لوصف العلة الفاعلة سواء في قابليتها أو صفاتها التي تقع تحت ما بالعرض، يجوز أن نتحدث عن العلل من جهة كونها بالإمكان أو بالقوة أو من خروجها وتحققها بالفعل. وذلك أننا نقول عن البناء إنه تسبب في بناء البيت قاصدين بذلك الإنسان الذي عرف كيف يبني في الماضي إلا أنه لايكون بانيا في المستقبل إلا عندما يتسبب في حصول البيت مبنيا.

وقد تصدق جميع هذه العلل بالنسبة للأثر والمؤثر معا أو السبب والمسبب. فالسبب يمكن أن يرى في هذا المثال المخصوص أو في هذا المثال بوجه عام أو بوجه أعم في الصورة. وأيضا يمكن أن يرى في الصانع كفاعل على قطعة مخصوصة من النحاس أو على النحاس بوجه عام أو على المادة بوجه أعم.

وأيضا فإن هذه التقسيمات المتنوعة ممكن أن تتزاوج وتتقاطع مع تقسيم ما
12 هو راجع بالعرض القريب والبعيد. وأيضا فإن ما هو بالذات وبالعرض يمكن أن يتحدا، مثلا عندما نتحدث لاعن بوليكليط ولا عن النحات وإنما عن بوليكليط النحات. وفضلا عن ذلك فإن سائر هذه التقسيمات المتمايزة يمكن أن تندرج تحت ستة أصناف رئيسية، كل واحد منها يمكن أن يحمل أو يقال على معنيين

16 مختلفين : لأن كل علة مـن حيث هي كذلك يمكن (1) أن تجرى مجرى الجزئي أو (2) تنتمي الى جنس (3) وعرض خـاص أو (4) عرض عام. والعرض الـبعيد أو القريب أو مقولة الإنفعال هي ما يمكن الإشارة اليه هناك (5) أو تقال على الإنفراد والإنفصال أو (6) التركيب. وأخيراً في كل حالة من هذه الحالات يمكن أن تقال العلة (أ) إمـا على ما هو بالإمـكان و(ب) إما على ما هـو بالفعل والتـحقق إلا أن هاتين الحـالتين تختلـفان : ذلك أن ما هو متـحقق بالفعـل لكونه صار جزئيا قد يصـير فـاعلا متـحركا، وقـد يكـف عن الفـعل تبـعاً لمـا تكون عـليه حـركتـه من الإنقطاع أو الإسـتمرار في إحداث الأثر (مثلا الـطبيب المخصوص قد ينـقطع عن مزاولـة صناعـته في نـفس الوقـت الذي يكف فـيه المريـض عن المعـالجة، وتماثـله للشفاء، والـبناء المخصوص ينقطع عـن البناء في ذات الوقت الذي يتـم فيه ارتفاع البنـاء) إلا أنه في حال مـا هو بالإمكان لـيس يلزم أن يـكون الأمر دائمـا كذلك، لأن العـلة التي بـالإمكان إذا صارت بـالفعل لاتـبقى مفـعولاتها مـعا. فإن البـيت وباني البيت لايفسدان معا بل يفسد أحدهما ويبقى الأخر.

21 وفي كل حالة ينبغي أن تطلب تعيين الطرف الأدنى الذي تتمركز حوله العلية سواء هنا أو في سائـر الأحوال الأخرى. وذلك أن الإنسان إنما يبني بـوصفه بناء. والبناء يـشيد بكونه خـبيراً في صناعـة البناء. وعلى ذلـك يجري الأمر في تطـبيق صناعة البناء على المادة التي ارتكزت عليها الصناعة.

وأيضـا فإن الأجنـاس متعـلقة عـللهـا بالأجنـاس والأسباب، والجـزئيات عـلل للجزئيات. فإن الـتمثال من صنع النحاس. لكن هذا التمـثال إنما هو مصنوع هذا الفرد أو ذاك فنسبة مـا بالإمكان الى ما بالامكان ونسبة ما هو مـتحقق الى ما هو متحقق بالفعل هي نسبة متماثلة.

ولنقطع الكلام عن تعريف أصناف العلل المختلفة وعن الأحوال التي ترتبط بها لتؤدي نتيجة. ولنكتف بهذا القدر.

الفصل الرابع

الصدفة وما يحدث من تلقاء ذاته على نحو آلي

195 ب
31 إنه غالبا ما ندعي أن الصدفة أو الإتفاق وما يحدث من تلقاء ذاته وأو لا هي
علل وأسباب. فنقول : إن شيئا ما حدث (وكأن الإتفاق جعله يقع) أو نقول إن
هذا الشيء حدث عرضا. فما هي اذن مكانة ما هو بالإتفاق وما هو من تلقاء
ذاته وأولا بين العلل التي فحصناها ؟ وهل هناك فارق بينهما ؟ وبإختصار ما
36 معناهما ؟

196 أ وقد تشكك البعض في وجودهما مصرحا بأنه ليس يكون شيء بالصدفة
والإتفاق بل كل شيء تحدثنا عنه على هذا النحو لابد أن توجد له علة محددة.
مثلا إذا ذهب رجل الى السوق وصادف إنسانا كان يحب لقاءه إلا أنه لم يكن
يتوقع أن يصادفه هناك، فإن سبب التقائه به إنما كان إرادة الذهاب الى السوق
قصد شراء شيء ما. وكذلك الأمر في سائر الأحوال الأخرى المشابهة حينما
نزعم أن الإتفاق علة، فقد توجد دائما علة أخرى ينبغي أن نبحث عنها. وعلى
ذلك لايوجد إتفاق على الإطلاق.

ثم إنه ينبغي أن نلح على أنه إذا وجد حقا شيء ما كهذا الإتفاق أو البخت
فقد تنشأ عنه مشكلة صريحة. ويثار السؤال لماذا لم يتعرض الفلاسفة الأولون
لأن يقولوا شيئا عن هذا المشكلة حينما ناقشوا العلل في علاقتها بالكون
والفساد ؟ ويشبه أن يكون هؤلاء الفلاسفة إنما سكتوا عن ذلك لأنهم لم يكونوا
يرون أن شيئا ما يوجد بالصدفة والإتفاق.

11 ولربما كان هذا أمراً صحيحاً. إذ يقبل كثير من الناس بدون حرج أن يكون
أي نوع من الإتفاق أو أي شيء يحدث «من تلقاء ذاته» يمكن أن يرد الى سبب
معين. غير أننا عندما نقبل هذه الحجة المؤثره القائلة برفع كل اتفاق وصدفة من
عقول الناس نجد هم مع ذلك يميزون على نحو ثابث بين الأشياء التي تكون بفعل
الإتفاق والأشياء التي لاتكون بفعله. وإذن قد اعتمد تمييزهم على القول بالصدفة
والإتفاق. أو ليس هذا عجيبا منهم !

16 وأيا كان الأمر فإن هؤلاء الفلاسفة قد نظروا فيما يسمي بالاتفاق أو ما يقع بطريقة العرض والصدفة، حتى إذا لم يؤثر عنهم شيء من ذلك، فليس لانهم يخلطون الصدفة وبما يما ثلونها مع ماعرفوا من علل كالمحبة (الجذب) والغلبة (الدفع) والعقل أو النار وغير ذلك مما اثبتوا من عناصر؛ وإنما لأنهم، بالتأكيد، سواء قالوا بالإتفاق أم لم يقولوا به، كانوا قد فكروا فيما يقع بالعرض والصدفة ولا حظوها. وخاصة أنهم قد استعملوها في معظم الأحوال كما فعل أمباد وقليس حينما قال : «ليس دائما ينفصل الهواء ليصعد على نحو مطرد الى الطبقات العليا، وإنما كما يحلو للصدفة... ». وكما ذكر في كتابه «نشأة الكون» «هكذا اتفق أن جرت الرياح كما تهوى مدة على هذا النحو ولربما ستجرى هكذا. وقد قال أيضا : «إن أعضاء الحيوان نشأت في معظم الأحوال بالصدفة».

24 وقد نسب آخرون كما نرى سماءنا والعوالم كلها الى حوادث الصدفة والإتفاق وقالوا إن الدوران والحركة اللذين فككا العماء وأنشآ نظام العالم كانا قد حدثا بالصدفة. وإن هذا بالتأكيد لأمر عجيب من هولاء الناس أن يقولوا هذا الكلام، في حين أنه ليس الحيوان ولا البناء بكائنين أو حادثين عن الصدفة بل عن أسباب إما الطبيعة وإما العقل وإما غير ذلك(فإنه ليس يتولد أي شيء اتفق من المني والبزر، لكن من هذا البزر يتكون الزيتون، ومن هذا المني يكون الإنسان) فضلا عن ان السماء والموجودات الالهية التي يكتشفها بصرنا إنما كانت من تلقاء
196 ب ذاتها، وليست عللها مثل علل الحيوان والنبات. ولكن إذا كان ذلك كذلك فهذا الأمر يستحق منا أن نتوقف وأن نقنع أنفسنا بأن هذا يحتاج منا أن نستقصي البحث. ذلك أنه، زيادة عن كون مثل هذا الإثبات مخالفا لطبيعة الرأي العام، فقد يجوز أن نشير إلى أنه بالضبط في حركات الأجرام السماوية لم نلاحظ قط فيها ما نسميه بالإنحرافات العرضية الإتفاقية؛ بينما في كل ما يقوله لنا هولاء الناس يوجد ما هو مستثنى من الصدفة مما هو أمور عامة.

5 وعلاوة على ذلك يتمسك بعض الناس بأن الإتفاق هو علة حقيقية للأشياء إلا أنه ألطف من أن يدركه عقل إنسان؛ لأنه أمرا لهي شريف سره غامض.

7 وهكذا يجب أن نبحث عن هذه المسائل كلها وننظر ما إذا كانت هذه العبارات التي ناقشناها يمكن أن تصنف أو تفصل عن بعضها البعض، وكيف تتفق مع العلل التي حددناها.

الفصل الخامس

الصدفة: نظرية أرسطو

ب 196

10 أولا نحن نلاحظ أن من الأشياء ما يعقب بعضها بعضا على شكل منتظم أو في الأمر الأكثر. ومن الواضح أننا لسنا ننسب الى مثل هذه الأشياء الإتفاق أو البخت. وإذن فان ضروب التعاقب والتتالي الضرورية أو المعتادة خارجة عن بحثنا الحالي. ومن ناحية ثانية فإن النتائج غير المطردة والشاذة قد تحدث في بعض الأحوال. ولما كان هذا الصنف من الحدوث العارض هو الذي نطلق عليه هذه الألقاب كالإتفاق أو الصدفة. ولما كنا نفكر فيه عندما يستعمل غيرنا هذه الألقاب، فقد يترتب عن ذلك ان ما نسميه صدفة يقابل حقيقة معنية وليس مجردوهم.

17 ثم إننا لو نظرنا من وجه آخر كان لنا أن نقول: إن من الأشياء ما يحدث لغاية معينة، ومنها ماليس كذلك؛ والمتحقق من الغايات قد يكون منه ما هو بإرادتنا واختيارنا ومنه ما لايكون كذلك. وفي هذه الحالة الأخيرة يصير حصول أفعالنا عن عدم تبصر وروية مثل حدوثها عن الاختيار والروية، حتى أن كل فعل يمكن حقا «أن يستخدم لغاية» لاتلزم عنه بالضرورة أو في المعتاد، ولم يكن يقصد به أن يستعمل من أجلها. وفي هذا المعنى كل فعل يمكن اعتباره كما لو كان مستعملا لغاية إذا أدى الى نتيجة يمكن أن تحصل عن الارادة والاختيار أو أدى

23 الى نتيجة تتسق علاقتها بحركة الطبيعة. وعلى ذلك عندما تحصل مثل هذه النتائج من تلقاء ذاتها عرضا، فنحن نقول: إنها حصلت بالصدفة، وإنما قلت من «تلقاء ذاتها» عرضا، لأن الشيء يأخد اسمه ويكون على ما هو عليه بسبب ماله من الصفات الذاتية، إلا أن له أيضا صفات عرضية غير مقومة له من حيث هي: وما جرى على الشيء يجرى كذلك على العلل. ذلك أن العلة الذاتية الفاعلة لبناء البيت إنما هي تطبيق مهارة البناء القائم بهذه المهنة. إلا أن هذا الإنسان الذي تتجسد فيه مهارة البناء قد يكون أيضاً أبيض البشرة وموسيقيا. وإذن فهذه الخصائص هي جزء عارض فيه مكمل للعلة المباشرة للبناء. وعلى ذلك فالعلية

المباشرة الذاتية تكون محدودة ومقاسة أما العلية العارضة الاتفاقية فهي غير محددةولامعينة لأنه قد يجوز أن يعرض للشخص الواحد أو للشيء الواحد عدد لامتناه من الصفات العرضية الاتفاقية.

وكما قلنا فإن ما نعنيه بالصدفة أو الاتفاق (لأننا في هذا الوقت لانحاول أن 29
نميز بين مختلف معاني الألفاظ المتعددة المحامل) إنما هو الحدث العارض الدال
على أثر ما في سلسلة العلية الإتفاقية. ومن غير أن يكون هذا الأثر قد حصل عن
فكر وروية . وأسمي الأفعال كل ما يصلح لغرض ما. وأتحدث عنها كما لو
كانت إنجازاً من أجل غايات، وخاصة حينما يكون الأثر المفعول قد حصل
التعرف عليه كغرض وتحدد به الفعل حتى وإن كان ذلك على نحو مسبق. من
ذلك مثلا أن هذا الإنسان الذي ذهب الى السوق لأسباب كثيرة يمكن أن يكون
ذهابه إليه لكي يأخذ من غريمة ماله عليه من دين ،لو كان يعلم أنه سوف يلتقي
به، وتحصيل ما كان قد اقترضه منه أصدقاؤه من أموال. وبالرغم من أنه لم 197 أ
يذهب الى السوق من أجل ذلك الغرض، فقد كان ذهابه الى هناك عرضا وحتى
إذا كانت تلك الغاية متصلة بأخرى كان لنا أن نفترض بأنه لم يكن يعتاد المصير
الى ذلك المكان (الذي يزوره أحيانا غريمه) إلا أن يكون قد اضطر في العادة الى
أن يصير الى هناك لقضاء حاجة أخرى. وعلى ذلك حتى في هذه الحالة، فإن
الغاية التي حصلت، وهي استرداده لدينه لم تكن نتيجة متضمنة في فعله، وإنما
كانت بالأولى من صنف الأشياء التي تتحدد عن طريق الاختيار إنما صار الى
هنالك اتفاقا بينما لوحدث ذلك عن غرض فكر فيه أو كان يصير دائما الى
السوق، أو أنه كان يسترد دينه بوجه عام كلما أراد ذلك لم يجز أن نقول إن هذه
النتيجة وقعت صدفة.

فقد بان إذن أن الصدفة ذاتها باعتبارها علة هي الإسم الذي نطلقه على 5
السبب المنتمي إلى فعل كان عن اختيار وإرادة مقصود بها غاية ما، إلا أنها تأدت الى وقوع حادث أخر، وهذا ما يسمي بالاتفاق. والمعلولات الهامة الحاصلة عن مثل هذه العلل هي التي نقول عنها إنها حدثت بالإتفاق. وعلى ذلك لما كان الاختيار يستلزم الارادة ترتب عن ذلك أن الاتفاق والإرادة يختصان معاً بمجال واحد من مجال الموجودات.

وتكون القوى العلية الفاعلة العارضة في الطبيعة كحالة من هذا القبيل، غير 8
محددة ولا معينة في العدد، وهذا هو السبب الذي من أجله لابد أن يوجد معنى ما يمكن به أن يظهر أن ليس شيء من الأشياء حاصلا عن طريق الصدفة، لأن سائر هذه الآراء لها جانب من الصواب بالنظر الى الأحداث الواقعة : وذلك أن

هناك وجـها آخر لما يـقع من الأشيـاء عن طريق الـصدفة عنـد ما يحدث لـها من تلقاء ذاتها في سـلسلة العلل أمر آخر، وما بالعرض وتـلقاء الذات هو الإسم الذي نطلـقه على العلـل التي تفعـل اتفاقا، لكن الإتـفاق بالمعنـى المطلق لهذا الـلفظ إن تجرد عن الوصف لم يصر علية لأي شيء : مثلا إن البناء من حيث هو بناء يكون
14 العلـة الفاعلـة لبناء الـبيت، ولكن مـهارة هذا البـناء كعازف عـلى الناي هـي علة عرضية وإذن يمكن أن توجد لأي إنسان آخر غيره، وعلى هذا النحو فإن الإنسان الذي التقـي غريمه، وقبض منه مـاله فقد يكون هذا الـلقاء سببا ثانـويا يحدده أي غرض كان مما يـدفع الناس عادة الى السوق. وهـذا السبب الثانوي قد يـرتبط هو ذاته على نـفس النحو العـرضي، بأسباب أخرى لايـحصيها عدد، حتى أنه كان من شأن بعضها أن قادت ذلك الانسان الى هـذا المكان في هذه اللحظة، وكأنه كان يرغب في أن يـلتقي بصديقه أو يقـضي حاجته كمدع مثلا أو مـدعى عليه. أما إذا صار الى السوق قصـداً لأجل لقاء غريمه فقط، فإن لقاءه به لايـكون مترتبا عن الصدفة، وإنما عن فعله المقصود أسـاسا. وهذا هو السبب الذي من أجله كان لنا أن نقول إن الصدفة لايمكن أن نحسب لها حسابها ولا أن نقدر نتائجها، لأننا نسـتطيـع أن نقدر الـضروري من الـنتائج أو الـعادي منـها، بيـنما الاتـفاق بفـعل خارجا عـن كل ذلك. ومن ثم فإن الـطبيعة غيـر المحددة لمثل هذه السـلاسل من العلل العارضة تجعل الصدفة غير معينة ولامحددة.

21 غير أننـا عندما نتحـدث عن كل ذلك يظل الـسؤال قائما في بـعض الحالات الأخرى : وهي كـيف يجب عليـنا أن نعود بتفـكيرنا الى مـامضى من بحثـنا في هذه العلية الـعارضة : فإذا حلق إنسان رأسه من أجل علاج مـخصوص، ثم بعد ذلك غادر منزله لاسباب مختلفة عن سبب العلاج فإذا الريح والشمس يشفيانه؛ فهل تعرضه، حليـق الرأس إلى الشمس والريح (اللذين كانا العلة الـفاعلة لشفائه) كان سببا عـرضيا لمغادرته المنزل ؟ أم أننـا نذهـب الى أبعد من ذلك فـنقول : لقد عرض له أن حلق رأسه بـدون أية علاقة بمغادرته المـنزل، ومغادرتـه المـنزل ذاتها لاعلاقة لـها بالشفـاء ؟ والاجابة الوحيـدة عن مثل هـذه الأسئلة في هـذا الموضع وفي غيره، هـي أن الأسباب التي تكـون بطريق العرض مـن تلقاء ذاتها قـد يكون بعضها قريبا من الشيء وبعضها في الطرف الأقصى منه.

28 ونحن نتحدث عن «الحـظ الجيد» عندما يحمل لنا هذا الحـظ أمراً حسنا كما نتحدث عن «الحظ السيء» فيما يقابل ذلك من أحداث. وفي أحوال آخرى أكثر جديـة نتحدث عـن «حسن الحظ» وعـن «سوء الحظ» وتـبعا لذلـك متى صادفـنا خيراً عظيمـا أو نجونا من شر فظيع فقد نـسمي ذلك أيضا اتفاقا حسـناً أو قبيحا، لأننا نتوقع الخير والشر أمرين حاضرين أقرب إلينا أشد القرب.

وعلاوة علي ذلك يمكن أن نقول أيضا إن الإتفاق الحسن غير مستقر ولاموثوق به، لأن مايكون بالحظ،وهو الإتفاق ليس منه شيء يمكن أن يكون دائما ولامعتاداً ولا في أكثر الأمر.وإذن كما قلنا مراراً فإن الصدفة وما يكون من تلقاء ذاته كليهما سببان بالعرض، وينتجان آثاراً ومعلولات قد ترتب على جهة الأمكان، لاعلى جهة الضرورة ولا على أكثر الأمر عن فعل مقصود به أن هذه المعلولات قد حدثت في هذه الحالة من تلقاء ذاتها، حتى وإن كان الفعل قد حصل مباشرة وأوليا من أجلها.

الفصل السادس

الصدفة والإتفاق: اختلافهما ومكانتهما من العلل

وفي اللغة الإغريقية فإن لفظتي التوخي Tyché الصدفة، وما يقع من تلقاء ذاته 197 أ
Automaton تختلفان في أمر واحد وهو أن لفظة Automaton (من تلقاء ذاته) 36
أعم ما صدقا وتندرج تحتها لفظة الصدقة كفئة خاصة منها.

والصدفة (1) Tyche ذاتها كعلة وما يكون عنها من آثار حادثة بالإتفاق إنما
تقال في علاقتها مع من يكون قادراً على أن يتمتع بالحظ الجيد أو بوجه عام 197 ب
قادراً على «انجاز فعل حسن» أو «فعل قبيح»، على معنى النجاح في الفعل أو
القيام به على وجه ما. وإذن فإن الصدفة ينبغي أن تكون دائما مرتبطة بأفعالنا
ونجاحنا في القيام بالفعل أو الفشل فيه. وهناك رأي مأثور عن الرأي العام وهو أن
الحظ السعيد أشبه شيء بالقدر، وكونك ذا حظ هو أن تعمل عملا صالحا في
الحياة. وعلى ذلك فكل عمل صالح أو طالح مما يصدر عن الصدفة يمتنع وجوده
في حق المخلوقات القاصرة. وذلك هو السبب في أن ما ليس له نفس ناطقة
كالحيوان البهيمي أو الطفل لايمكن أن يفعل ما يفعله بالصدفة، لأن هذه 6
الكائنات لاتمارس شيئا من حرية الاختيار كما يمكن أن يقال عنها إن لها حظا
سعيداً أو شقيا إلا على طريق التشبيه على نحو ما قال ابروطارخوس عندما
تحدث عن حظ الأحجار التي يبنى بها مكان للعبادة وتقديم القربان، إذ صارت
هذه الأحجار تعظم ونظائرها من الحجارة تداس بالأرجل. غير أن مثل هذه
الأشياء يمكن أن تنفعل وتقبل التأثير تحت فعل الصدفة عند ما يكون من يمارس
عليها نشاطه يحدث عليها أثراً بالصدفة وأما على غير هذا الوجه فلا.

وأما من تلقاء الذات فهو من ناحية ثانية فلا يستعمل في وصف تصرفات
الحيوانات العجماء، وكثير من الأشياء الجامدة. من ذلك مثلا أننا نقول إن الفرس 13
قد أتانا من تلقاء ذاته حتى سلم بمجيئه إلينا. إلا أن مجيئه إلينا لم يكن قصداً منه
للسلامة. ونقول أيضا إن الكرسي ذا القوائم قد سقط من تلقاء ذاته قائما على
قوائمه حتى يجلس عليه؛ إلا أن سقوطه لم يكن لغرض الجلوس عليه، لأن قوى

الطبيعة التي تتحكم في سقوطه ليس لها مثل هذا الغرض.

وإذن من الواضح أنـه عند ما تحدث عرضا أية عـلة فاعلة معلولا لـه دلالته مما
18 سببه خارج عن الغرض فـقد تنسب تلك العلة الى ما يقع مـن تلقاء ذاته. أما في تلك الأحوال المخصوصة التي يصدر عنها المعلول عن فعل حر (من غير أن يكون مقصـوداً) من قبل كـونه إختيـاراً فيمكـن أن نقول عن ذلـك المعلول إنـه حدث بالصدفة.

(والإشتقـاق اللغوي لأصل الـلفظ المركب الاغـريقي auto-maton من تلقاء
22 ذاته يـدل منه الـشق الأخير maten على انـتفاء القـصد والروية) ويـستعمـل في حالات لايتـحقق فيـها القصـد والغاية. وإنمـا يكون مسـتخدما كـوسيلة لـذلك : فالمشـي مثلا قد يكون وسـيلة من وسائل اسـتفراغ البطن وتـليينه، حتـى إذا مشى إنسان، ولـم يـتأت ذلك الأثر الطبيعـي، قلنا : إنه مشي باطـلا، ومن أجل لاشيء، وكان مشيـه بدون غرض قاصدين بهـذه العبارات الأخيرة ما شـأنه الا يؤدي الى ما من أجله كان وجوده وسيلة بطبيعته. ويبدو قـولنا «وسيلة بطبيعته» أكثر سخفا حينما نقول : إن «دخولنا الحمام كان باطلا ولاقصد له، لأن الشمس لم تنكسف لأن الكسوف لـيس نتيجة طبـيعية للدخول الـى الحمام وعلى ذلك فإن الـتركيب «من تلقاء ذاته» كما تقتضيه صورة هذا اللفظ يدل على أن الحصول يكون «بذاته Auto » لا الى غـاية maten أو قصـد. مثـال ذلك أن حجـراً يسـقط فيـقع عـلى شخص معـين. إلا أن سقوطه لم يكـن لغاية الاصطدام بـه إذ السقوط تبعـا لذلك كـان «في ذاتـه لا الى غـاية» - نتـيجـة الصـدفة - ولأن الـسقـوط كان يمـكن أن يتسبب فيه شخص ما، ممن له قصد لقتل ذلك الإنسان.

وأكثر ما يوجد مخالفا لسائر معاني الصدفة هو الحال الذي تحدث فيه الطبيعة
32 ذاتها كائنات طبيعية مشوهة. وتبـعا لذلك في مثل هذه الأحوال قد ننسب ذلك الى ما وقع عرضا «من تـلقاء ذاته» في الطبيعة. غير أننـا لانكاد نقول إن جزءاً من الحظ السيء حصل فيها، لأن هذه الحالة مختلفة عن حال الفرس، إذ فراره كان بسبب علة خارجية. أما علل إخفاق الطبيعة فأمور داخلية بالنسبة لصيرورتها.

وقد أثبـتنا الآن ما هـو «من تلقـاء ذاته» وما هي الـصدفة وفيـم يختلـفان. وقد
198 أ ترتب عن ذلك أن كليهما يدخلان في ترتيب الأسباب الفاعلة مما يشتمل على ما منه مـبدأ الحركة وصيرورتـها. وذلك لأنهما دائـما مرتبطان بـالعلل الفاعـلة سواء بالنسبة للنظام الطبيعي أو الارادي، غير أن ضروب مثل هذه الارتباط العلي لاتحد ولا تحصي عدداً.

ولما كانت الصدفة، وما يكون من تلقاء ذاته عللاً للأشياء التي يوجد العقل أو الطبيعة سببا لها، أعني كلما أحدث الـعقل أو الطبيعة شيئا ما عن طريق العرض، وكان ما بالـعرض لايمكن أن يكون متـقدما على ما هو بـالذات وأولا : كان من الواضح أن العلة العرضية لاتكون قط متقدمة على العلة الذاتية وإذن فإن الصدفة وما يكون من تلقاء ذاته لايوجدان إلا متأخرين عـن العقل والطبيعة بحيث إنه لو كان ما يحدث من تلقاء ذاته علة للسماوات كان العقل والطبيعة بالضرورة عللا متقدمة لسائر الأشياء وعلل للعالم ذاته.

الفصل السـابع

العالم الفيزيائي يعرف العلل الأربعة

198 أ وعلى ذلك فمن الواضح أنه توجد مثل هذا الأشياء التي يجب اعتبارها عللا،
14 وأنهـا يمكن أن تصـنف تحت أقسام أربعة، كـما أحصينا ذلـك لانه توجد أربـعة
طرق لمعرفة «كيـف ولماذا» مما نسأل به عن الأشياء: وكل سـؤال قد يرتد إما (1) إلى البحث عن ماهية الشيء وطبيعته فـي مجال الأشياء والكائنات غير المتحركة (مثلا تعتـمد نتائج الرياضيات في آخـر الأمر على تعاريف كحد الخط المستقيم، وكذلـك كل ما يقـاس بمعيار واحـد وما شابه ذلـك) وإما (2) الى المحـرك الاول (مـثلا لمـاذا ذهبـو الى الحـرب؟ لأن الاخريـن قد غـزوهم). وإمـا (3) الى الغـاية المقصـودة (مثال ذلك إنمـا حاربوا لكـي يرسوا أمبـراطوريتهـم) وإما (4) أن يرتـد السؤال، في حالة الأشياء المتكونة، الى المادة.

ومن الواضح إذن أن الأسـباب لما كان هذا مبلغـها، وكان تصنيفهـا على هذا النحو، كـان من حق الفيلسـوف الطبيعي أن يـعلم أمرها كلهـا، وأن يكون قادراً
22 حين الإجـابة عن السـؤال «لماذا وكيـف» أن يرد هذا الـسؤال الى المادة والـصورة والقوة المحركة والـغاية أو الهدف بقدر ما يـؤول ذلك كله الى ميدان الطـبيعة. إلا أنه فـي كثير مـن الأحوال، فإن ثلاثـة من هذه الأسـباب قد ترد الـى واحـد: لأن ماهية الـشيء وغايته التي مـن أجلها يتماثلان ويـتطابقان في أغلـب الأمر (وعلى ذلك فإن العلة الفاعلة تشابه الى حـدما، من جهة «الصورة» المعلول «ومن ثم فإن العلـة الفاعلـة يجب أن تطابـق الى حد بعـيد العلة الـصورية»). من ذلـك مثلا أن الإنسـان يولد الإنـسان وهذا يـنطبـق بوجه كـلي علـى سائر الأشـياء التـي تحدث الحركة. والتي هي ذاتها متحركة. «وحيـنما لايصدق ذلك، نكون قد خرجنا من ميدان الفيـزياء على الاطلاق ما دمنا نـتعامل لا مع الأشياء التـي تحرك موجودات أخر بسبب ما لهـا من حركة ذاتية أو من أجل أن لها مبدأ الحـركة في ذاتها؛ وإنما نتعامـل مع شيء يحرك أشياء أخرى وإن كـان هو لايتحرك. ولذلك يكـون لدينا ثلاثة ميادين للبحث تختص تباعا (1) بما لايتحرك و (2) بالأشياء التـي تتحرك إلا أنها غير فاسدة و (3) بالأشياء الفاسدة.

31 وعلى ذلك حتى نعطي تفسير اللسؤال «كيف ولماذا» لأي شيء كان يجب أن نرده الى مادته والى خاصيته الجوهرية (ما هيته) والى العلة المحدثة له. لأن الناس عند ما يبحثون عن نشأة شيء ما يهتمون أساساً بطبيعة ما يصدر عن تكونه، كما يهتمون بالدافع الذي ابتدأ منه ذلك التكون كاهتمامهم بما عسى يكون قد اعتراه حين التكون في بدايته وأولا. وعلاوة على ذلك يهتمون بسائر
36 المراحل المتعاقبة التي تمتد بين نقطة البداية والنهاية.

198 ب وأيضا فإن المبادىء التي توجه الحركة الفيزيائية أو التغير تنقسم الى نوعين اثنين : أحدها ليس بذاته فيزيائيا، لأنه غير متحرك كما ليس له في ذاته مبدأ الحركة : مثال ذلك أن تكون موجودما من شأنه أن يحرك أشياء أخرى بينما هو ذاته لايتحرك كالموجود الأول الذي لا يتغير على الإطلاق : والمبدأ الثاني هو الماهية أو الصورة مما قوتها وقدرتها أن تكون غاية مقصودة وإذن بما أن الطبيعة إنما تفعل من أجل غاية فقد ينبغي أن يعلم ذلك الفيلسوف الطبيعي.

5 وباختصار ينبغي أن نقدم، تحت هذه الوجوه الأربعة، تفسيراً «لماذا» الشيء و«كيف» هو حتى نبين (1) أنه عن العلة الفاعلة، وجب أن يصدر هذا المعلول أو إذا لم تكن العلة المذكورة تقتضى نتيجة معينة وجب أن نبرهن أن ذلك كان على نحو طبيعي وأيضا (2) يجب أن نبرهن أنه إذا كان هذا الشيء أو ذلك ينبغي أن يوجد وجب أن شيئا (جوهراً) ماديا مرتبط به إرتباط المقدمات بالنتيجة و (3) أن النتيحة تظهر ماهية الشيء الذي يقصده التكون و (4) لم كان هذا الشئ أفضل على هذا الوجه - ليس على الإطلاق بل بحسب وجود كل شيء شيء.

الفصل الثـامـن

الغائية في الطبيعة : نقد النظرية الميكانيكية

198 ب

10 وإذن ينبغي الآن أن ننظر لماذا يجب أن نصنف الطبيعة بين العلل التي تفعل من أجل شيء أعني تلك التي لها هدف وقصد ثم ننظر ما الذي نعنيه «بالضرورة» عندما نتكلم عن الطبيعة. لأن قدماء المفكرين كانوا دائما يرجعون الأشياء الى الضرورة كعلة. ويفسرون ذلك بأنه لما كان الحار والبارد وماشابههما شأنهما أن يكونا هما على ماهما عليه - وجب أن تلك الأشياء تتكون بالضرورة؛ فكان إذا أدخل أحدهم أو بعضهم علة ما من نحو المحبة «الجذب» أو الكراهة «الدفع» أو «العقل» لم يلبث أن يتركها مرة أخرى بعد أن قال بها.

16 وهنا يثار شك، وهو ما الذي يمنعنا من أن ننظر الى الطبيعة وكأنها تفعل لامن أجل أية غاية على الإطلاق أوأنها لاتبحث عن أفضل الأشياء ؟ ولماذا لانقول بأن الطبيعة تفعل على نحو ما يجعل الإله زيوس السماء تمطر لا لأن ينبت الزرع وإنما يفعل ذلك بالضرورة (وذلك لأن تصاعد البخار ينبغي أن يتكاثف فإذا برد وصار ماء نزل، وعندما يحدث ذلك قد يعرض أن ينبت الزرع.). وكذلك عندما يفقد أو يضيع الإنسان في محصوله من الحبوب الزراعية في البيدر فإن الشتاء لم تكن تسقط من أجل اتلاف المحصول الزراعي، بل هذا شيء وقع بالعرض. كذلك ليس شيء يمنع من أن تكون أعضاء البدن الطبيعة تجرى هذا المجرى، كالحال مع الاسنان تنبت الامامية منها حادة تصلح لتقطيع الغذاء والأضراس عريضة تصلح لسحقه و طحنه، وليس من أجل ذلك كانت الاسنان، وإنما حصلت لها هذه الوظيفة اتفاقا. وعلى هذا المثال يجرى القول في سائر الأعضاء الأخرى التي يبدو من أمرها أنها تتضمن هذه الغائية. وفي الأحوال التي يحدث فيها هذا الاتفاق مثل هذا التأليف أو التركيب الذي يبدو وكأنه يحقق غاية سبق تصميمها، فإن الكائنات الحية، لما تشكلت وتصورت هيأتها كما وقع الالحاح على ذلك مراراً بفعل الصدفة.، فإنها قد بقيت في الوجود، وإلا كانت قد هلكت وفسدت، ولاتزال تفسد كما يقول امبادوقليس عن «الثورذي الوجه الإنساني».

32 وهذه وما أشبهها هي الحجج التي يلح عليها كثير من الناس لإثارة ذلك الشك؛ إلا أنه من المحال أن يكون الأمر على ذلك النحو، لأن جميع هذه الظواهر، والأشياء الطبيعية إما أن تكون دائما هي على ما هي عليه ثابتة أو عادية،
199أ وهذا مناقض للمعنى الحقيقي للصدفة والإتفاق، اذ لايظن أحد من الناس أنه بالحظ والإتفاق يكون المطر كثيراً في الشتاء بل في أيام القيظ (عند وقت طلوع نجم الشعرى) ولا أن بالأتفاق يشتد الحر وقت طلوع نجم الشعرى بل في الشتاء إن كان هناك حر. وتبعا لذلك فإن كان الإختيار واجبا أن يتعين فقط لحصول هذه الموجودات إما بالإتفاق أو من أجل غاية، وكان في هذه الحالات لايمكن أن يكون لابالإتفاق ولا من تلقاء الذات فقد وجب أن يكون ذلك الاختيار من أجل غاية؛ إلا أن حصول هذه الموجودات، كما يسلم بذلك خصومنا أنفسهم إنما تكون جميعا بالطبيعة وإذن فإن هناك غاية لما يوجدو ما يحدث بالطبيعة. وعلاوة على ذلك في أي فعل صناعي تقني انساني توجد فيه غاية مقصودة، فإن الأطوار الاولى المتتابعة للفعل إنما تنجز الهدف المحقق لتلك الغاية. وعلى ذلك حينما يكون شيء ما قد أحدثته الطبيعة فإن الطور الاول من وجوده، في كل حالة، يمهد السبيل لنشوء الغاية على نفس النحو في عملية الصناعة التقنية والعكس بالعكس، مالم يعق ذلك عائق. فكل فعل أو عملية إنما يوجهها هدف ما. وإذن
8 يمكن أن نستنتج أن كل فعل طبيعي يقوده هدف ما نحو غاية يتحقق فيها. وذلك مثلا أن البيت لو كان شيئا مما تفعله الطبيعة لكان هذا يجري ويمر من نفس الأطوار التي مر بها عندما أحدثته الصناعة. ولو أمكن أن تكون الأشياء مما تحدثه الطبيعة تحدثه أيضا الصناعة لكانت تتحرك قاطعة نفس الخط الذي يسلكه الفعل الطبيعي. وإذن يمكن أن نقول إن الاطوار الأولى تكون من أجل غاية مؤدية الى الأطوار الأخيرة.

15 وإذا كان ذلك كذلك صارت الصناعة التقنية كقضية عامة إما أنها تتمم نقص الطبيعة فيما تضعف الطبيعة عن استكمال فعله، وإما انها تحاكيها. فإن كان إذن ما يتم عمله بالصناعة إنما يعمل من أجل شيء، فمن البين أن ما يكون على المجرى الطبيعي يكون هذا شأنه وسبيله أيضا. وذلك أن علاقة المقدم بالتالي «في القياس الشرطي» هي نسبة متماثلة فيما يكون بالصناعة وفيما يكون على المجرى الطبيعي.

20 وقد يظهر هذا المعنى أجلى وضوحا عندما نعتبر سائر الحيوانات الأخرى غير الإنسان، لأن أفعالها لاتكون بصناعة ولا بنظر وبحث وروية، حتى ذهب البعض الى التساؤل عما إذا كانت أفعال العنكبوت والنمل وغيرها توصف بالعقل أو

بقدرة أخرى مشابهةله. وإذن فنحن لو أمعنا النظر وتقدمنا قليلا خطوة فخطوة لتبين لنا أن النبات ذاته ينتج أشياء مساعدة نافعة لتحسين ثمره - مثال ذلك كون الورق من أجل ستر الثمرة ووقائها. وعلى ذلك فإن كان السنونو يعمل وكره بميل طبيعي ومن أجل شيء، كما ينسج العنكبوت بيته وكان النبات إنما ينبت ورقه من أجل التمر ويضرب بحذوره الى أسفل لا الى فوق ملتمسا غذاءه، فمن البين أن علية من هذا القبيل مما وصفنا توجد فاعلة في الأشياء المتكونة أو توجد فيما يكون على مجرى الطبيعة.

30 وأيضا لما كان لفظ «الطبيعة» يطلق بمعنيين على المادة والصورة، وكانت الصورة هي التي تكون الغاية، وسائر ماعداها يوجد من أجلها ترتب عن ذلك أن الصور : هي علة غائية.

وأيضا قد يقع فيما يعمل بالصناعة (فقد يخطىء النحوي في كتابته، وقد يناول الأطباء مرضاهم دواء خاطئا) وعلى ذلك يجوز أن نتوقع أخطاء مشابهة في الطبيعة وإمكان وقوعها فيها.

199 ب وهكذا فإن كان في الصناعة توجد أحوال من شأنها أن يلتمس فيها العمل التصحيحي غاية ما، وأن يحاول أن يتجه نحو اصلاح الخطأ ولكن قد لاينجح، فكذلك يجرى الأمر في الطبيعة : اذ يشبه أن تكون التشويهات فيها شذوذاً من نحو عدم إصابة الغرض والخطأ في الغاية. وذلك كتشويه ولد البقر مما رأسه رأس إنسان لما كان تكوينه الأولى لم يستطع معه أن يبلغ حد الإستواء غاية محددة كان ذلك ناشئا عن فساد الجنين في مبدأ من المبادئ، كما نجد الآن الوليد المشوه
7 ناتجا عن توقف النمو لفساد الجنين. وفضلا عن ذلك فإن المني ينبغي أن يسبق تكون الحيوان، وسائر المخلوقات الأولية كما قال أمبادوقليس ليست إنما كانت أولا منيا.

وأيضا قد نجد في النبات دلالات واضحة على الغائية وإن كانت أقل إحكاما وتفصيلا. فهل علينا إذن أن نفترض أنه كما يوجد ولد البقر من ذوى الوجوه الإنسانية كذلك يتولد في النبات أيضا من الكرم ماأعاليه أعالي الزيتون. ومتى ظهرت مثل هذه الأشياء غير معقولة فإنه ينبغي أن يترتب عنها، إن نحن سلمنا المبدأ، أن ما يحرى عليها يجرى أيضا على الحيوان. وكذلك يجب أن يجري الأمر في أصناف البذور في تولد ما يتولد منها جزافا وكيف اتفق.

14 وبوجه عام فإن مثل هذه القضية لاتبطل النظام الكلي للطبيعة والطبيعة ذاتها أيضا. وذلك أن الأشياء الطبيعية هي التي تتحرك على نحو متصل حسب مبدأ

محايث لها حتى تنتهي الى غاية محددة. وكل حد نهائي للحركة مما ينتج عن أي مبدأ لايكون واحداً في نوعين ولاعن أي غاية اتفقت؛ إلا أنه في كل مبدأ
18 يوجد أبداً ميل يؤدى الي غاية واحدة ما لم يمنع فعله مانع. وكل غاية مرغوب فيها ووسيلتها قد يمكن أن تكون أيضا عن الصدفة كأن نقول مثلا لقد جاءنا غريب «بالصدفة» ودفع فدية الاسير قبل أن يمضي الى حال سبيله حيث إن حال الافتداء قد تم كما لو أن الرجل إنما جاء من أجل هذا الغرض. وإن كان في الحقيقة ليس كذلك. وفي هذه الحالة فإن الغاية المرغوب فيها حدثت عرضا، إذ كان الحظ والإتفاق، كما فسرنا آنفا علة عرضية. أما اذا حدثت غايات مرغوبا فيها دائما أو في الأكثر الأمر، فليس ذلك بالعرض ولابالاتفاق والبخت إذ الغايات في مجرى الطبيعة هي ما يقع دائما أو في أكثر الأمر مالم يقطعها قاطع.
26 ومن الخطأ أن نفترض أنه لا توجد غاية ما، لاننا في الطبيعة لانستطيع أن نتبين قط القوة المحركة في الفعل الارادي. وكذلك أن الصناعة ليس لها فعل إرادي. فلو كانت صناعة السفن وبناؤها موجودة في الخشب نفسه لسلكت بالطبيعة نفس المسلك للصناعة، فبالأولى أن تكون محايثة للطبيعة، وأشهر مثال هو حال الرجل الذي يعالج نفسه بنفسه لأن الطبيعة تشبه هذا : إذ هي فاعل ومنفعل في ذات الوقت.

فقد ظهر إذن أن الطبيعة علة، وأن العلة الغائية الموجهة لاتقبل النقاش.

الفصل التاسع

الضرورة في الطبيعة

ب 199

34 إن التعبير «واجب بالضرورة» قد يستعمل إما فيما هو ضروري لامشروط وإمافيما هو «ضروري لهذا أو ذاك»، فمن أي نوع هي الضرورة التي توجد في الطبيعة ؟ ولأن الناس يجهلون هذا التمييز، ويتحدثون عن الأشياء المتكونة «بالضرورة» على نحو ما يظنون بأن الحائط يبنى بضرورة جريان الأمر، لأن ماهو
أ 200 ثقيل يهبط منحدراً بالطبيعة الى أسفل وما هو خفيف يسمو بالطبيعة الى فوق. ولذلك صارت الحجارة في الأسفل ووضعت عليها الأسس، وصار اللبن والآجر يرتفعان فوقها ووضع الخشب سقفا فوقها جميعا.

ولاشك أن هذا البناء لم يكن ليستغني عن هذه المواد؛ وبهذا المعنى كان «يجب أن تكون المواد هناك» إلا أنها لم تكن «لتصنع» بذاتها هذا البناء على معنى تركيبها له، لكن على معنى تكوينها له ماديا. والذي جعل البناء يرفع وتسبب فيه إنما هو الوقاية وغاية الإحتفاظ ببعض الخيرات. وعلى هذا المثال يجري الأمر أيضا في سائر ما يمكن أن نتقصى فيه أثر الغاية إذ لا يجوز أن يتم أمر ما بدون الأشياء المادية التي لها طبيعة لازمة ضرورية، إلا أنها ليست هي التي «تصنع» الآلة المؤدية الى الغاية ماعدا ماديتها، وإن ما يصنعها، بمعنى الشكل والهيأة، هو غرض الصانع وعزمه. ومثال ذلك : لم صار المنشار بهذه الصفة ؟ من أجل أن حصلت له الخاصية الأساسية للمنشار. ومن أجل أن يستخدم في النشر. وفضلا عن ذلك فإن هذه الغاية لم تكن لتتهيأ لولا أنه مصنوع من الحديد. وعلى ذلك إن كان هذا منشاراً، وكان قد أدى فعله فإنه كان «من الواجب ضرورة» أن يصنع من الحديد. وإذن فالضرورة هي إما شرطية وإما افتراضية. والغاية إن تصورناها بالذهن وجدناها تقتضي المادة كضرورة لاتمام فعلها. إلا أن طبيعة المادة كشيء سبق وجوده، لا تؤدي «بالضرورة» الى حصول الغاية .

وينبغي أن نلاحظ أنه يوجد بوجه من الوجوه نوع من التوازى المعكوس بين الرياضات والأشياء التي تقع تحت سيطرة الطبيعة. وذلك أنه لما كان الخط

المستقيم بصفة كذا، فإنه إذا كان «أ» مثلثا ما توجد له أضلاع مستقيمة كانت «ب» زواياه إذن تساوي قائمتين. غير أنه لايترتب عن ذلك أن «ب» إذا كانت زواياه تسأوى قائمتين لزم إذن «أ» أن يكون المثلث المستقيم الاضلاع، وإن كان لايلزم أنه اذا كان «ب» ليست كذلك أي أن زواياه لاتساوى قائمتين، كانت إذن «أ» ليست كذلك أي أن المثلث لا تكون أضلاعه مستقيمة. والأشياء المصنوعة لغاية ما فان الترتيب فيها معكوس. ذلك أنه «ب» إذا كانت الغاية حاصلة أوحصلت بالفعل لزم «أ» إذن أن تكون شروط المقدم أو كانت موجودة، إلا أنه كما في حال المثلث فإن تخلف التالى «زواياه تساوى قائمتين» يقتضي بالضرورة تخلف المقدم «كون المثلث ذا أصلاع مستقيمة». وعلى ذلك في هذا الموضع فإن تخلف التالي المادي «الآجرأ والحديد» يوجب بالضرورة تخلف الغاية المفروضة «البيت أو المنشار». غير أنه في كلتا الحالتين فإن المبدأ و«الفاعل الأول» هو الذي يفرض ضرورة ما يعقبه ويؤدي اليه. أما في حال المثلث فإن المقدمة هي التي توجب الضرورة المنطقية للنتيجة (لأن التركيب الكلي منطقي، ولا محل للفعل على الاطلاق) بينما في أحوال أخرى، مع أن الغاية (التي هي مبدأ تفرضه الضرورة على المادة) قد توجب فعلا ما، فليس ذلك إلا الضرورة المنطقية التي يمكن أن تفرض هذه الغاية، إذ لاتولد مادة بالفعل ولاتخلقها. وهكذا إذا كا ن من الواجب أن يوجد البيت، فينبغي أن تكون الحجارة واللبن والآجر وغيرها مهيأة موجودة (ومهما يكن الأمر، فيجب أن تكون هناك حاضرة)، وعلى العموم فإن المواد المؤدية الى غاية ما ينبغي أن تهيأ وتكون حاضرة هناك إن أريد حصول هذه الغاية. ولكن بما أن المواد بذاتها لاتحقق الغاية ما عدا كونها مادة، لم يلزم أن تتحقق الغاية إذا وجدت المواد هناك. وباختصار فإن المواد لاتعلل لوجود البيت ولاتفسر وجود المنشار إلا أنها متى لم تكن موجودة - لا الحجارة بالنسبة للبيت، ولا الحديد بالنسبة للمنشار - لم يمكن أن يكون هناك بيت ولا منشار، (كما في مثال الرياضيات، فإن استقامة الخط ليست بصفة محايثة للزاويتين القائمتين، ولكنها لاتوجد بدونها).

فقد ظهر إذن أن علماء الفيزياء عند ما يتحدثون عن الضرورة المطلقة فإنما يحدون هذا اللفظ بما هو محايث للمادة ويعترفون بوجود الحركة الغائية المفروضة على المادة كإضافة مميزة لخواصها الذاتية المحايثة. ومع أن عالم الفيزياء يجب أن يتناول المادة والغاية معا، غير أنه ينبغي أن يعني أكثر ما يمكن بالغاية،
200ب لان الغاية توجه العلل الفاعلة المحركة التي تؤثر في المادة، وليس العكس؛ فالهدف هو الذي يحدد الغاية. ومبدأ العلية مشتق من تعريف الغائية في الطبيعة

ومعقوليتها كما هو الشأن في التركيبات الاصطناعية، من ذلك مثلا بما أن البيت يكون من صفته كذا فمن الواجب ضرورة أن تـهيأ له الأشياء على ذلك النحو أو تصنع؛ وبما أن الصحة تكون على صفة كذا، فمن الواجب أن تهيألها الأمور التي تحافـظ عليهـا. وعلى هـذا النحو اذا كـان الانسان يـوجد بهـذا الشكل كـان من الواجب أن تعدله الأشياء على نحو سابق وأيضا يمكن أن توجد له أشياء أخرى.

4 ونفس النوع من «الـضرورة» يمكن أن يرسم من جهة الحد ويـدخل في مفهوم التعريف. وذلك أننا إذا عرفنا فعل النشـر بأنه تجزئة بصفة كذا وكذا فقد يلزم عن حدنا أنه لم يـكن ليتهيأ ذلك إلا بأن تكـون للمنشار أسنان بصـفة كذا. ولايمكن أن تكون بـهذه الصفة إلا أن يكـون من حديد. إذ أن الحد أيـضا قد يشتمـل على الفاظ مقومة تجري من الحد مجرى مادته.

المقالة الثالثة

الفصل الأول

تعريف الحركة

ب 200

12 لما كانت الطبيعة مبدأ للحركة والتغير وكانت هي ما ندرسه فقد يجب أن نفهم أولا ما هي الحركة، لاننا إن لم نفهمها لم نفهم ما هي الطبيعة. وعندما نعرف ونحد معنى الحركة أو الاستحالة من هذا الشيء إلى ذاك فإننا سنحاول على نفس النهج أن نناقش ما تؤدي إليه من مفاهيم مرتبطة بها. وعلى ذلك فإن الحركة هي من الأمور التي نعقل منها بوضوح «معنى المتصل»، وأنها مرتبطة بالاتصال الذي نجد فيه أول «معنى ما لانهاية له». ومن أجل ذلك، في تعاريف المتصل، يستعمل مفهوم ما لانهاية له في أكثر الأمر، كأن نقول إن ما يقبل أن ينقسم بلانهاية هو المتصل. وفضلا عن ذلك، ليس يمكن أن تكون هناك حركة (كما يقال إلا في علاقتها بالمكان والخلاء والزمان)، وإذن من الواضح، نظراً لهذه الأسباب، ولأن هذه الأمور الاربعة - الحركة، والمكان، والخلاء والزمان - هي شروط مشتركة عامة لسائر الظواهر الطبيعية، فقد ينبغي أن نعتبر كل واحده منها في مدخل بحثنا وذلك أن معالجة خواص الأمور متأخرة عن الأمور المشتركة العامة لجميع الأشياء الطبيعية.

26 واذن نبتدئ، كما ذكرنا آنفا، بالحركة بوجه عام أو الاستحالة من هذا الشيء الى ذلك. ومن ثم فان بعض الإمكانات (مما هو بالقوة) لم توجد منفصلة (مجردة عن التحقق). وإنما تظهر ذاتها دائما متحققة على الكمال (بالفعل). وبعضها الآخر وإن كان في حال التحقق فقد يمكن أن يصير شيئا أخر على غير ما هو عليه أعني أن تكون له إمكانات لم تحصل بعد في الوجود في هذا الوقت. وهذه الامكانات منها ما يخص الوجود المعين المشار اليه (الجوهر المفرد) أو ما هيته أو كمه أو كيفه الى غير ذلك من سائر مقولات الوجود. وتحت مقولة العلاقة (الإضافة) يمكن أن توجد علاقات بين الأكثر والأقل (التزيد والتنقص) أو بين ما هو على طريق الفاعل والمفعول، وبوجه عام، يقال هناك علاقة بين ما يحرك شيئا كفاعل وبين ما يتحرك كمنفعل (قابل للتأثير). إذ ما تكون له القوة على أن

يحدث التغير إنما يمكن أن يفعل فقط فيما يخص شيئا قابلا للتغير. وكذلك ما لاتكون له القدرة على أن يتغير إنما يمكن فقط أن يتلقى أثر التغير تحت فعل ماله
32 قوة على إحداث التغير فيه ثم إن التحرك والتغير لايمكن أن يوجد في ذاتهما منفصلين عما يحرك ويغير. وذلك لأنه متى تغير شيء ما فإنه يتغير دائما إما من شيء لآخر أو من مقدار الى مقدار أو من كيف الى كيف أو من مكان الى مكان. إلا أنه ليس يتهيأ أن يوجد شيء يعم سائر هذه الأنواع من التغير عموم اشتراك. وهذا الشيء ذاته ليس موجوداً مشاراً إليه (جوهراً) ولاكما ولاكيفا ولاهو منتميا الى مقولة من المقولات بل موجوداً مفارقا، وعلى ذلك لايمكن أن
201 أ توجد حركة ولاتغير لشيء البتة غير هذا الذي ذكرناه. لأنه لايوجد شيء خارجا عنه.

3 وفي كل حال من أحوال الوجود أو مقولة من مقولاته يوجد فيها ضربان متضادان من التغير، مثلا في موجود مشار اليه هناك الصورة والعدم منها فيه. وكذلك نقول في الكيف : إن هذا الشيء أبيض وهذا أسود. وفي الكم هناك شيء تام وشيء ناقص، وأيضا في الحركة المكانية (النقلة) هناك شيء يكون في الفوق، وشيء في الأسفل أو فعل الخفيف والثقيل. فيجب من ذلك أن يكون مقدار أنواع الحركة كمقدار أنواع الوجود أو مقولاته. وإذن برجوعنا الى التمييز
9 العام في كل جنس مما كنا أثبتناه بين الوجود المتحقق (كمال الخروج مما بالقوة الى الفعل) وبين إمكان الخروج الى التحقق (الوجود بالإمكان المتجه الى التحقق)، نستطيع الآن أن نعرف الحركة أو التغير بكونها استكمال (انتليشيا) حال تحقق الامكان من حيث هو إمكان. مثال ذلك أن الاستحالة هي كيفية شيء ما فيها يقبل الاستحالة من حيث هي كذلك، وهي تحرك وحال استكمال النمو ونقيضه النقصان (إذ ليس لنا إسم واحد يعمهما)، إنما هما القدرة على التزيد والتنقص. وكذلك حال استكمال التكون أو دخوله في الفساد والإضمحلال هو ما يمكن أن يقبل الكون والفساد. وفيما يقبل التحرك في المكان من جسم فيزيائي هو
15 نقلة. وهذا في الحقيقة ما نعنيه بالتحرك أو التغير مما يتبين على النحو الآتي : فمواد البناء إنما تكون في حال تحقق ما يوجد امكانا متهيئاً لقبول الصورة التي بفضلها نسمي هذا الإستكمال (بالمبتني) من حيث كان فعلا صائراً الى هذا الشكل المنتهي في البناء. وكذلك الأمر مع كل متكون له قوة كونه أي إمكان وجوده كحال التعلم والتطبب، والتدحرج وحال القفز والصيرورة إلى النضج والشيخوخة.

19 ثم إنه لما كان يمكن، في بعض الحالات، أن يكون نفس الشيء في ذات الوقت متحققا (بالفعل) وفي حال الامكان (بالقوة)، [ولا نقصد في ذات الوقت

أو بنفس جهة الاعتبار بل قد يكون الشيء مثلا حاراً بالامكان وبارداً على وجه التحقق]، ترتب عن ذلك أن كثيراً من الأشياء قد يؤثر بعضها في بعض ويتأثر بعضها ببعض،لأن كل شيء يمكن أن يكون في ذات الوقت متهيئا لايقاع الفعل ولتلقي الأثر. وعلى ذلك قد يحدث أن يكون أي جسم طبيعي ينشيء تحركا ما يجب أن يكون هو ذاته قابلا متهيئا للتحرك، لأنه متى أحدث هذا الجسم تحركا كان هو ذاته واقعا تحت فعل لجسم آخر يبقيه محتفظا بتحركه. غير أن ما يستنتج هنا في بعض الأحيان من أن كل ما يحرك فهو يتحرك، هو استنتاج فاسد، لاننا سوف نبين من غير هذه الوجه بأن هاهنا شيئا يحرك وهو لايتحرك. ويكفي الآن أن نقول : إن هناك علة لما يتحرك من الأشياء، وهي بذاتها علة ساكنة، لأن التحرك هو حال استكمال الأثر في الشيء القابل للحركة في جميع الاوقات التي يبتدئ فيها الخروج مما هو بالامكان الى كمال الفعل من حيث هو كمال بل بما هو متحرك أو من جهة ماهو متحرك.

29 وحتى أوضح ما أعنيه بالتغير (من جهة ما هو كذا أو من حيث هو كذا،) فإني أقول : إن النحاس هو بالامكان تمثال، غير أنه ليس كمال التمثال ولا الحركة أو التغير، بأي جهة من الاعتبار، هي محققة بذاتها لجميع كمالات النحاس من حيث هو نحاس؛ إذ ليس معنى ما هية النحاس وكونه متغيراً أو متحركا بالامكان أمراً واحداً. فلو كا معناهما واحداً على الاطلاق، ومن جهة التعريف إذن كان ينبغي أن يكون التحرك تحققا واستكمالاله بذاته. وليس الأمر واحداً. (ويتضح ذلك في المتضادات لأن إمكان الصحة وإمكان المرض أمران مختلفان، وإلا كان يجب أن يكون معناهما واحداً ما دام الموضوع الذي نثبت

ب 201 له محمول الصحة والمرض شيئا واحداً بعينه إذهو الذي يصح ويمرض رطوبة كان ذلك أو دما). وإذ ليس معنى ذلك واحداً (كما أن اللون والمرئي مثلا ليسا معنى واحداً بعينه) كان من الواضح أن التحرك يجب أن يكون تحققا واستكمالا لامكان مخصوص في مسألتنا ولموضوع فقط من حيث هو جزء من هذا الامكان المخصوص.

5 يتبين إذن أن هذا هو طبيعة الحركة، وأن الشيء يكون متحركا ما دام جاريا تحققه في هذا الطريق المخصوص لا قبل ذلك ولا بعده. لأن أي شيء يقدر على هذا النوع المخصوص من الفعل يمكن أن يؤديه دفعة واحدة، لامرة أخرى مثلا إن مواد البناء تعامل كما لو كانت مواد لحال فعل الابتناء مادام يبنى بها فقط. وكلما تحقق تركيب البناء فإن حال فعل ما ابتني به البيت يندمج في شكل بناء البيت ذاته. لكن مواد البناء مادام يبني بها هي ذاتها تعامل كمواد للبيت. وإذن

فان حال فعل الابتناء هو خروج وأخذ في التحقق لما يوجد بالامكان لمواد البناء من حيث هي مواد. وانتقال مواد البيت الى تركيب ذاته، مادامت في حال خروج الى الفعل هو حركتها من حيث هي مواد للبناء. وهذه هي النظرية المطابقة لسائر الحركات أيضا.

الفصل الثاني

عدم كفاية تعاريف القدماء. وزيادة ايضاح للتعريف السابق للحركة.

ب 201

16 وقد تتبين صحة هذا التعريف عندما ننظر فيما قاله غيرنا بصدده ومقارنته بالصعوبات التي تثيرها سائر تعريفاتهم؛ لانه لايمكن أن نضع مبدئيا الحركة والتغير تحت أي جنس آخر كما لاتوجد تعريفات سابقة تبرر نفسها، وقد يظهر هذا بوضوح حينما نعتبر كيف عرف قوم آخرون الحركة بكونها غيرية ولامساواة، واللاموجود. ويبقى لاواحد من هذه الحدود بمتحرك بالضرورة أعني لاما كان غيراً ولا ما ليس بمتساو، ولا ما ليس بموجود، وأيضا فإن التغير ليست
24 تكون غايته هذه الحدود، ولاحدوثه عنها بأولى من حدوثه عن المقابلة لها. والسبب الذي لأجله وضعت الحركة تحت هذه التعريفات السالبة يظهر أنها تشترك في الخاصية غير المعينة والمستعصية على الفهم والمتعلقة بالطرف السالب من كل نقيض. اذ يبدو أنه ليس شيء من تلك الحدود ولا الحركة يصح أن يكون موجوداً مشاراً إليه أو كيفا أوما يدخل تحت أية مقولة من المقولات.

27 وعلى ذلك فإن الخاصية غير المعنية المقولة أو المحمولة على الحركة إنما نشأت وتولدت بسبب عدم قدرتنا على أن نضعها صراحة بين ما وجوده بالامكان ولا بين ما وجوده متحققا بالفعل لاي نوع كان من «الأشياء الموجودة» من حيث هي كذلك. لأنه لاتوجد ضرورة في أن يغير شيء ما مقدار «كمه» مثلا لأجل وجوده بالامكان أولا جل وجوده محققا بالفعل في هذا المقدار المخصوص أو ذاك. ويتبين أن الحركة هي تحقق فعل ما، إلا أنه تحقق غير كامل لان ما بالامكان، مادام في حيز الامكان، يكون بطبيعته ناقصا وإذن فإن اتجاه الفعل الى التحقق وهو حركته، ينبغي أن يكون في مبدئه قاصراً عن كمال التحقق. لأن في حصول الهدف يمتنع أن يوجد تحرك نحوه البتة، إذ يصير (الهدف) مندرجا مختلطا مع ما تحقق في الواقع. ولذلك صار من العسير إدراك طبيعة الحركة. لانه قد يتساءل البعض وماذا عسى يبقى للحركة : هل العدم أم الإمكان، أم كمال

202 أ التحقق ؟ وظاهـر أنه لايجوز وضعها في واحد من هـذه الاحوال. وإذن فقد بقي الوجه الذي تصورناه، كما ذكرنا آنفا، وهو أن الحركة يمكن أن تعرف كنوع من التحقق أو كمال فـعل ما. إلا أن هذا النوع الذي وصفناه يصعـب فهمه. غير أنه ممكن.

3 وعلى ذلك فكل شئ كان متهيئا للحركة، وكان كفه عنها سكونا له فهو ذاته يتحرك عندما يحدث حركة في شيء أخـر. وما نقصده «بالسكون» أو «التوقف» إنما هو غياب الحركة فـيما يكون تحركه ممكنا. وحال التحـقق لإمكان مخصوص هو بالـضبط ما نـعنيه بـفعل التحـرك على أكمـل وجه. إلا أن هذا إن كان تـأثيراً بجـسم لـه إمكان الـتحـرك الحاصل عـن ملاقـاة جسـم أخر هو فـي حال كـمال التحرك حتى أن الجسم الذي صار فاعلا، لـدخوله في الحركة يمكن أن يصبح في ذات الوقـت (منفـعلا) مـتأثراً بمـباشرة مـا يحـفظ علـيه حركـته. إلا أن هـذا أمر عارض. إذ الحركة أصلا هي تحقق قابلية الشيء وتهيئه للحركة.

7 غير أنـه، كما ذكرنـا، لما كانت حـركة الجسم تـنشأ متـولدة وتقوى بـواسطة الملاقـاة أو المباشـرة وضغط جـسم أخر، ومدافـعته لـه، وإذن يتأثـر عرضا بـذلك الجسم، كان مـن الطبيعي أن الـعلة الفاعلـة للتحرك تجلـب للشيء المتحـرك بعض خواصـها الـتي مـنهـا ما يقـع تحت هـذه المقـولة كالمـوجود المـشار الـيه أو تـلك كالكيف أو الكم ممـا يصبح مبادئ التغير وأسباب خاصيته (من خلال إمكانات الموضوع) وهـو تغير يـولد فعلا عرضـيا. وذلك مثـلا أن الانسان في حـال كمال تحققه ينتج من الانسان الذي بالامكان ما يجعله انسانا.

الفصل الثـالث

الحركة هي فعل المحرك في المتحرك

ومن الواضح أنه قد تبينت السهولة في اجابتنا عن المسألة المطروحة وهي أن 202 أ
الحركة في المتحرك، إذ من الجلي أنها ما يكون بالامكان قادراً على أن يوجد 13
حركته في تحقق «فعل التحريك» ثم إن تحقق «فعل التحريك» هذا إنما ولده ما
كان بالامكان «قادراً على توليده» حال تحقق الامكان بواسطة ما يتحرك واقعيا
وبالفعل. وعلى ذلك فإن «فعل التحريك» الواحد فيما يمكن حركته هو التحقق
لافيما تكون قدرته الخاصة على إحداث الحركة فقط بل فيما تكون قدرته على
إحداث إمكان التحرك حتى تتحقق حركته. لان المحرك بالامكان والمتحرك
بالامكان ينبغي أن يكون كل واحد منهما له خاصية في التحقق أو «خروجه الى
الفعل»، لأن ما يحرك بالامكان هو ما يقدر في وقت من الأوقات على أن يحرك
شيئاما، لكن ما يحرك بالفعل هو حصول «تحريك» شيء ما. وإذن فإن هذا
كمال الحركة في الشيء المتحرك حتى أن حال التحقق لكلا الامكانين قد تتطابق
في حركة واحدة تطابقا «موضوعيا وماديا»، تماما كما أن البعد بين 1 و 2 هو
نفس البعد بين 2 و 1 وكما أن ميل خط مستقيم هو واحد سواء نظرت اليه
صعوداً أو انحداراً، لاننا في سائر هذه الحالات نتعامل مع شيء واحد بعينه يمكن
أن نعتبره أو نعرفه على نحوين مختلفين. وعلى هذا المثال يجري الأمر في المحرك
و المتحرك.

وفضلا عن ذلك قد تبزغ صعوبة أخرى مخصوصة، إذ يتعذر أن ننكر بأن
حال قوة إمكان ايجاد النشاط والتأثير ينبغي أن يختلف عن حال قوة إمكان التأثر 21
«وقبول الانفعال» فالحال الأولى ينبغي أن تكون حال إحداث الفعل والثانية هي
حال قبول الأثر «وهو هيأة واستعداد وما يوجد بالفعل». وتحقق الحال الأولى هو
العمل والثانية هي التجربة. وإذن إن كان الأمران معا (أ) حركتين وكانا 25
مختلفين، وقع السؤال : ففي أي شيء هما يوجدان ؟ ومن الواضح أن أحدهما
يوجد في المتحرك ثم (1) إنهما إما أن يكونا معا في المتحرك أو ما يقبل التأثر

وإما(2) أن أحدهما الذي هو في حال إحداث الفعل موجود في الفاعل وأن الثاني الذي هو قابل للأثر موجود في المنفعل (المتهيء لقبولا الاثر) [وإن كان لاينبغي أن نقول إن هذا التهيؤ لفعل هو أيضا منفعل لأن ذلك يؤدي الى الإشتراك في اللفظ] : وفي هذه الحالة (2) فإن كانت «الحركة» (التي يجب اعتبارها كما لو كانت تأثراً إما أن تكون في محل أو لن تكون حركة على الاطلاق) ما بها يحقق الفاعل امكانه فينبغي أن تقوم في المحرك. وهكذا فإن كل محرك من حيث هو محرك ينبغي أن يكون متحركا - والاكان علينا أن نقول : إن شيئا ما تكون له الحركة وهو مع ذلك لايتحرك وليس هذا ما نحن فيه.

31 ومن جهة أخرى (1) إذا كانت الحركتان - تحقق إحداهما امكانية الفاعل وتحقق ثانيتهما إمكانية المنفعل المتأثر - تحصلان معا في المتحرك أو القابل للأثر (المنفعل) وكان، مثلا، الفعل الذي به تتحقق قوة التعليم، وما تتحقق به قوة التعلم، وهما عمليتان متمايزتان، يحصلان معا في التعليم، كان هذا إذن في مرتبة أولى، مؤديا الى القول بأن كلا «الامكانين» ليسا بمتحققين لضروب إمكاناتهما فيما يخص كل واحد منهما بذاته، وفي مرتبة ثانية يقتضي ذلك تناقضا، لا نه يوجد حينئذ محل واحد تطرأ عليه حركتان اثنتان في نفس الوقت أو يوجد شيء واحد يجرب عليه تغييران في ذات الوقت - مما يكون ممكنا فقط
202 ب لو اختلفت ضروب التغيير اختلافا نوعيا كتنوع اختلاف شيء من مكان الى مكان آخر. والاستحالة من كيف الى كيف. وذلك محال. لأن الصورة المتحققة ينبغي أن تكون واحدة غير أنه (ب) إن كان الفعل واحداً : صح إذن أن نؤكد أنه لأمر غريب أن نثبت أن قد رتين تختلفان من جهة التصور يمكن أن يوجد لهما تحقق واحد بعينه، حتى إذا تطابق حال تحقق التعليم وحال تحقق التعلم أو تطابق حال الفعل وحال قبول أثر الفعل (الانفعال) أمكن إذن أن يكون حال التعليم والتعلم أمراً واحداً، وأمكن كذلك أن يكون حال الفعل هو نفسه حال قبول المحل للفعل. وإذا صح هذا القول صح أن كل من كان متعلما ينبغي أن يحيط علمه بكل شيء، وأن من كان فاعلا لأي شيء ينبغي أن يحصل له نفس الشيء مفعولا في سائر الاوقات.

5 غير أن هذا القول مغالط. ذلك أنه ليس هناك تناقض في أن يتحقق إمكان الشيء الواحد بأن يوجد محله المؤثر في شيء أخر [لأن إمكان الفعل - هو المعلم مثلا - إنما يتحقق لا في الفراغ أو في غير شيء، بل إنما يتحقق في «التعلم» : إذ هو فعل التعلم في المتعلم]. كما أنه ليس يمنع مانع من أن يكون فعل واحد بعينه محققا لامكانين - لاعلى معنى أن ما هيتهما غير محددة بل على معنى أن نسبة

تحقق الامكان فيهما يكون بالقياس الى كلا الامكانين. ولا يترتب عن ذلك أن المعلم ينبغي أن يكون متعلما كل شيء. وإن سلمنا بأن الفعل والانفعال (قبول الأثر) يتطابقان لاعلى معنى أنهما شيء واحد فيما يتحدان به من تعريف مثل تعريف ماهية الإزار والرداء، لكن على مثال أن الطريق من مدينة طيبة إلى أثينا هو كالطريق من أثينا الى طيبة (كما ذكرنا في التوضيح أنفا)، إذ لاتقتضي الأشياء أن تكون ما هيتها متماثلة من كل وجه، لأنها واحدة من بعض الوجوه بل فقط إذا كانت ماهيتها متماثلة فيما تحقق ماهيته - وباختصار إذا لم تكن
16 «شيئين» على الاطلاق، وإنما كانت اسمين أو تعريفين لشيء واحد فقط. وكذلك لايجب إذا كان حال تحقق التعليم مماثلا لحال التعليم، كما أنه اذا كان البعد بين نقطتين متباعدتين أو ب مسافة واحدة ترتب عن ذلك أن تكون المسافة من ب، عندما تكون في أ هي نفس المسافة من أ عند ما تكون في ب.

19 ونقول بوجه عام إنه لاتوجد هوية أو ذاتية مطلقة بالمعنى الدقيق لهذا اللفظ حتى بين تحقق التعليم والتعلم ولا بين الفعل والانفعال، وإنما الشيء الذي يوجد له هذان الوجهان - الحركة - واحد بعينه، لان هناك فارقا بين الوجهين - بين حال التحقق لهذا في ذلك وبين حال التحقق لذاك بواسطة هذا.

23 وإذن فقد فسرنا طبيعة الحركة بوجه عام وطبيعة الأصناف المخصوصة منها (لانه من السهل كيف ينبغي أن يعرف كل صنف منها، فالاستحاله في الكيف مثلا هي تحقق ما كان بالامكان لهذا النوع من الاستحالة من جهة ما كانت امكانا) وعلى نحو أكثر وضوحا، إن الحركة هي كمال تحقق إمكان الفعل وكمال تحقق قبول الأثر «الانفعال» بما هما كذلك. وكصياغة عامة. وأيضا كتطبيق على أية حال جزئية مثل عملية البناء وفعل التطبيب، ولك أن تجعل قولك على هذا النحو حينما تصف كل واحدة من سائر الحركات.

الفصل الرابع

مالانهاية: آراء الأوائل والشكوك حول وجوده

202 ب 30 ولما كانت دراسة الطبيعة تهتم بالمقدار المتصل والحركة والزمان وكان كل
واحد من هذه الثلاثة يجب أن يكون إما متناهيا أو غير متناه (مما لايعني أن كل
شيء ينبغي أن يكون متناهيا أو غير متناه، لانه لايوجد ما يمنعنا من أن ننكر
ضرورة وجود مثل هذه الاشياء «كالنقطة» أو «كالتجربة» بكونها ليست داخلة
في المتناهي أو غير المتناهي)، ترتب عن ذلك أن يكون دارس الطبيعة من الواجب
36 عليه أن ينظر في مسألة اللانهاية: هل هي موجودة على الاطلاق، فاذا كانت
كذلك فما هي طبيعتها؟

203 أ أما أن هذا البحث ينتمي في الحقيقة الى موضوعنا، فما يدل عليه هو كون أن
جميع الفلاسفة ممن يظن بهم أنهم شرعوا في دراسة الفيزياء شروعًا يعتد به، قد
ناقشوا ما لانهاية له، وقد اعتبرها كلهم الى حدما كما لو كانت مبدأ للوجود.
4 فبعض الفلاسفة مثل الفيثاغوريين وأفلاطون نظروا الى اللامتناهي أو اللاتعيين
كشيء موجود في ذاته لاكونه شرطا عارضا لشيء أخر، وإنما اللامتناهي أو
اللامحدود له وجود عيني مستقل: إنه شخص مشار اليه (جوهر). إلا أن
الفيثاغوريين يعتبرون هذا اللامتناهي كما لوكان شيئا يمكن معرفته عن طريق
الحواس (مادامو ينظرون الى العدد وكأن له وجوداً مفارقا للاشياء المحسوسة)
ويعتقدون أن ما هو خارج السماء هو «اللامتناهي» بينما يرى أفلاطون أنه
لاجسم ماديا موجود خارج السماء على الاطلاق - وأيضا لامثل أوصور، حتى
لايمكن أن يقال عنها أنها «مستقرة في مكان» أصلا. غير أنه من أجل ذلك كله
وجد «اللامتناهي» في موضوعات الحس وفي «المثل» معا. وأيضا فإن الفيثاغوريين
10 قد جعلوا اللامتناهي متماثلا مع «الزوج». لأن صفة الزوجية إذا حددت وأحاطت
بها الوحدة الفردية من كل جهة تبقى مع ذلك مبدأ لجهة اللاتعيين في الموجودات
وقد وجدوا هذه الزوجية تعرض في خواص الاعداد وتنعكس فيها، لأن الجمع

المتتالى أو الاضافة المتتالية لوحدة الاعداد الفرديه [لأن الاعداد الزوجية هي علة الانقسام وتعمل بواسطة آلة تسمى اصطلاحا Gnomon العلم وهي شكل هندسي مذرع ذو زوايا قائمة من اختصاصها زيادة الوحدات] تحتفظ بصورة الشكل الرباعي كما هي، في حين أنها لوتناهت الوحدة المتعينة، فإن تتالى الاعداد الزوجية ينتج شكلا دائم التغير على نحو لامتناه. أما أفلاطون فإنه قد قبل من جانبه وجود نوعين من مالانهاية له : الكبير والصغير.

16 ومن ناحية أخرى فإن الفيزيائيين قد وضعوا كلهم لما لا نهاية له طبيعة أخرى - مما يسمى عندهم بالعناصر : الماء والهواء أو شيء متوسط بين هذين - كأنها موضوع نحمل عليه « ما لانهاية له» غير أن من قال منهم مثل انكساغوراس وديمقريط بأن العناصر ذاتها غير متناهية، فقد قبل مبدأ اللامتناهي على الاطلاق. أما الاخرون وهم الذين اعتبروا العناصر متناهية فلم يقبلوا أن يكون شيء ما غير متناه على الاطلاق، بينما جعل أنكساغوراس اللانهاية «في الاجزاء المتشابهة» وجعلها ديمقريط فيما يسميه «البذور الذرية المتعددة الاشكال الكلية». وكلاهما اعتبر ما لانهاية له كما لو كانت كتلة ذات اتصال عن طريق التماس بالأجزاء غير المتشابهة. وعلاوة على ذلك فإن انكساغوراس اعتقد أن أي جزء أخذته وجدته خليطا على مثال الكل، لانه رأى أن كل شيء يتولد ويتكون عن أي شيء أخر، ويشبه أن يكون هذا هو الأصل الذي بنى عليه حكمه في أن «سائر الأشياء كانت كلها موجودة معا في وقت من الاوقات. ولنأخذ مثلا هذه القطعة من اللحم، وهذه القطعة من العظم، فكل واحد منها يتولد من الآخر، وكذلك مع أي شيء كان. وتبعا لذلك فإن سائر الأشياء كلها ينبغي أن تتولد وتترتب عن سائر الأشياء. وإذن فإن الأشياء كانت كلها موجودة معا في نفس الوقت على وجه الاختلاط. لذلك ينبغي أن يكون هناك حال الابتداء للإنفصال والتمايز لا في كل واحد من الاشياء فحسب بل في سائر الأشياء بوجه عام. إذ أنه لما كانت الأشياء التي صارت متمايزة الوجود تكونت عن الأشياء غير المتمايزه، وكان كل شيء إنما تكون كذلك عن الأشياء المختلطة (وإن كان ذلك على التتالي لادفعة واحدة)، وجب أن توجد حالة أولى هي مبدأ «للخروج من اللاتمايز» بوجه عام. وهذا المبدأ واحد وهو الذي يسميه «عقلا» وينبغي أن يبتدىء هذا العقل فعله على نحوما. وعلى ذلك يجب أن يوجد زمان ما تكون فيه سائر الأشياء واحدة على نحو غير متمايز، وأن توجد نقطة من ذلك الزمان ابتدأت تدب فيها حركة الانفصال والتمايز. أما ديمقريط فهو من ناحية أخرى لايرى بأن أي ذرة من ذراته الصغيرة يمكن أن تتكون عن ذرة أخرى؛ وعلى الأقل فإن المادة ذاتها

بكونها متمايزة عن الأصناف المختلفة للذرة حجما وشكلا، فهي مبدأ مشترك تعتمد أساسا جميعها.

ب 203 وإذن من الواضح أن دراسة اللامتناهي أو اللاتعين تنتمي الى دراسة الطبيعة.
وأيضا فإن سائر من سلموا باللامتناهي كانوا قد اقتربوا من الصواب حينما نظروا إليه «كمبدأ». لأنه إذا كان موجوداً وجب أن يؤثر في الأشياء على نحوما، ولايمكن أن يؤثر فيها إلا إذا كان مبدأ، لأن كل شيء إما يحدد مبدأ أو هو ذاته مبدأ. واللامتناهي لايمكن أن يتحدد على الاطلاق، وإذن لايمكن أن يتعلق بأي شيء أخر كمبدأ له. وعلاوة على ذلك لو كان مبدأ لم يمكن أن يكون لوجوده أول ولا لآخره غاية ينتهي إليها، لان المتكون قد يجب أن يوجد له آخر، وآخر كل تكون فساد، وإذن فإن اللانهاية لايمكن أن تشتق من أي مبدأ بل هي ذاتها معتبرة كمبدأ لسائر الأشياء (وأنها محيطة بكل شيء وموجهة لكل شيء) كما يقول من يعترف بأسباب أخرى الى جوار ما لانهاية له مثل العقل والمحبة. وإذن فإن هذه اللانهاية ينبغي أن تكون الّله ذاته، لأنه لايموت ولا يفني كما صرح بذلك انكسمندر وغير من الفيزيائيين.

وعلى ذلك فإن الاعتقاد في وجود شيء غير متناه يظهر أنه مستند في الأساس على اعتبار خمسة أمور (1) أعني من قبل الزمان (على اعتبار أنه غير متناه) (2) ومن قبل القسمة التي تكون في المقادير (فان اصحاب الرياضيات وغيرهم يعالجونها كإمكان بدون حد نهائي) و(3) من قبل أن دوام الكون ومقابله الفساد تنشأ عنه فكرة مؤداها أن الأشياء المتكونة الحادثة تصدر عن أصل غير متناه، و (4) من قبل أن هناك حجة تقول بأنه إذا كان كل تناه محدود ينتهي حده ببلوغه شيئا آخر. فيجب من ذلك الاتكون نهاية أصلا، لأنه لاشيء يمكن أن يكون له حد وغاية إن كان يجب أبداً أن يتناهي شيء ما مجاوزاً وراء حده. إلا أن أهم الأسباب وأقوى الاعتبارات مما أحس به جميع المفكرين هو أن(5) الخيال أو التوهم يقدر أن يتصور دائما وراء أي مدى «غاية» لا انقطاع لها، حتى أننا نتوهم أن كل سلسلة عددية يشبه الاتكون لها نهاية، هي ولا المقادير الرياضية ولا خارج السماوات. وفوق ذلك يبدو أنه يترتب عن ذلك أنه وراء ما لايتناهي يجب أن يوجد «جسم» لانهاية له. وكذلك عوالم بلانهاية. ولماذا يجب أن يوجد خلاء في مكان أولى من جوده في مكان آخر. وعلى ذلك فإن كانت الذرات ليست في مكان؛ أفلا يجب أن تكون في كل مكان ؟ وحتى لوقدرنا أن الخلاء في كل مكان أفلا يترتب عن ذلك أنه يوجد «محل» في كل مكان و «جسم» يشغله، لأنه في الأمور الأزلية لافرق بين الممكن والوجود.

غير أن النظر في اللانهاية يطرح علينا صعوبة حقيقية. إذ يشبه أننا ليس باثبات وجودها فحسب وإنما بنفيها أيضا يمكن أن نحتل مواقع كثيرة لايمكن الدفاع
204 أ عنها. وعلى ذلك يتعين أن نتساءل إن وضعنا اللانهاية موجودة، على أي جهة نجعل وجودها : أعلى أنها موجود مشار اليه (جوهر) أو على أنها عرض ينتمي بالضرورة الى شيء موجود في الطبيعة وجوداً جوهريا، أو ليس وجودها على واحد من هذين الاحتمالين يكفي سواء جعلت اللانهاية وحدة أم كثرة في العدد ؟ إلا أن من شأن العالم الفيزيائي أساسا أن يبحث ما إذا كان يوجد شيء من قبل المقدار المحسوس غير المتناهي.

3 ولنشرع إذن في البحث على كم وجه يستعمل فيه لفظ «لانهاية». فإذا كنا بقولنا إن هذا الشيء لاتوجد له نهاية نعني به لاحد له ولا طرف، دل قولنا هذا على أن طبيعته هي بحيث يكون من غير المعقول أن نتحدث «عن قطعه من طرف لآخر» تماما على نحو ما نقول إن الصوت «غير مرئي». وأيضا قد نعني أنه، حتى وإن كانت له طبيعة معها نستطيع أن نقطعه فلايقبل (سواء تحدثنا على نحو مطلق أم على نحو عملي) أن نقطعه حتى نتعداه، وكذلك قد نعني أن طبيعته قد تقبل أن يكون له طرف أوحد يجعله يمكن أن يقطع، الا أنه في هذه الحالة لايسمى لانهاية وأيضا فإن «غياب الحد النهائي» قد يعني القدرة على التكثير غير المتناهي والقسمه اللامتناهية أو كليهما.

الفصل الخامس

اللا متناهي لا يوجد بالفعل

204 أ

8 وعلى هذا نقول : إنه من المحال أن يوجد شيء غير متناه مفارقا للأشياء المحسوسة ويكون قائما بذاته بلانهاية وذلك أنه (1) إن لم يكن اللامحدود مقداراً ولا عدداً بل كان «لانهاية» هوحقيقة وجود اللا محدود، وليس صفة وعرضا له فقد يجب أن يكون غير منقسم، لان ما هو منقسم يجب أن يكون ممتداً أو عداداً. فإن كان غير منقسم لم يمكن أن يكون غير محدود إلا على الوجه الذي يقال عليه إن الكلام المنطوق غير مرئي. فليست هذه «اللانهاية» هي التي يتصورها من يثبتون حقيقة «اللامحدود». كما أن بحثنا لايهتم بهذا المعنى للانهاية، لأن ما نقصده بهذا اللفظ هو ما لايمكن أن نقطعه ولا أن نسلكه حتى
14 نهايته. ولو كان اللامحدود موجوداً على الإطلاق لكان إذن ينبغي أن يقال على جهة الحمل، إلا أنه لو كان كذلك لم يمكن أن يكون عنصراً مكونا للأشياء الموجودة، كما أن غير المرئي ليس يمكن أن يكون مكونا جوهريا للغة، وإن كان
17 الصوت أيضا غير مرئي (2) وفضلا عن ذلك كيف يمكن أن يحصل اللا محدود على وجود مشار اليه (الجوهر) إذا كان المقدار والعدد - وهما الشيئان اللذان لحقهما «لانهاية» «بالعرض - لم يحصل لهما مثل هذا الوجود. فالوجود المشار اليه للا محدود ينبغي أن يكون أشد استحالة منه في المقدار والعدد و(3) ظاهر أن
20 «لانهاية» لايمكن أن يوجد ككيان متحقق وكجوهر أو كمبدأ، لأنه في هذه الحالة لو كان متجزئا إذن كا ن كل جزء نأخذه من أجزائه ينبغي أن يكون هو ذاته غير متناه. لانه إذا كان لانهاية جوهراً وليس مما يحمل ويقال على موضوع إذن وجب أن يكون كل جزء مما هو ذاته لايتناهي، غير متناه بالتعريف - وعلى ذلك يجب أن يكون «لانهاية» إما (أ) غير منقسم في مجمله وإما (ب) منقسما إلى اقسام غير متناهية، لكن (ب) أن يكون شئ واحد بعينه كثرة غير متناهية فهذا محال. وأيضا كما يلزم هذا لو كان لانهاية جوهراً وكان عنصراً كذلك يلزم أن جزء الهواء هو ذاته هواء. و (أ) إذن لو كان جوهراً لوجب أن يكون غير

منقسم ووجب الا يتضمن أجزاء متشابهة مع ذاتها. إلا أنه في هذه الحالة لايجوز أن يكون لانهاية متحققا على الاطلاق؛ لأنه لو كان كذلك، وكان في ماهيته كما لكان منقسما. وإذن وجب أن يكون وجود لانهاية عرضا ومما يقال على وجه الحمل، إن وجد علي الاطلاق، فإن كان وجوده على هذا الوجه، فقد بينا أن لانهاية لايمكن بذاته أن يكون عنصراً بل إن الشيء اللامتناهي مما لانهايته
34 عرض قد يحمل مثلما يحمل الهواء أو الزوج. وهذا يبين عن عدم جدوى جدال الفيثاغوريين الذين يعطون لما لانهاية له وجوداً مشاراً اليه وأيضا يجعلونه منقسما. غير أنه بالرغم من ذلك فإن المسألة العامة لامكان وجود اللامحدود في الرياضيات وفي تصور الدائرة وفي الاشياء التي ليست مقدار أصلا هي مسألة
204 ب تخرج عن نطاق بحثنا الحالي، لاننا تعهدنا بدراسة الأشياء التي يمكن أن تعرف عن طريق الحواس، وما نهتم بمعرفته هو ما إذا كان يوجد جسم فيزيائي متحقق
4 غير محدود أو جوهر يكون غير محدود من جهة الامتداد، فإن نحن استدللنا على أسس منطقية مجردة يمكن أن تظهر الاعتبارات الآتية : كونها نتيجة مخالفة لوجود مثل هذا الجسم، وكان تعريف الجسم «هو ما له حد أو طرف محدود بسطح»، كان الجسم غير المحدود محالا، لامن جهة المعقول ولا من جهة المحسوس، ولا يمكن أن يكون «عدد ما» حتى ولو كان مجرداً - غير متناه ذلك أن الاعداد ذاتها والأشياء المعدودة كلتيهما أمور معدودة أي تقبل العد. وإذن إذا كان العدد بالتعريف ما يقبل العدو كان أيضا غير محدود أمكن أن يكون للامحدود غاية أو نهاية وأمكن قطعه وهذا تناقض.

10 ومن ناحية ثانية إن نحن استدللنا من جهة الخواص الطبيعية للاشياء أمكننا أن نتمم هذه الاعتبارات الإضافية : إن فرض جسم غير متناه ليس يمكن أن يكون(1) مركبا و (2) لا بسيطا.

(1) أما كونه لايمكن أن يكون مركبا إن كانت العناصر (الاسطقسات) متناهية في عدتها، وذلك أنه يجب ضرورة أن تكون هذه العناصر أكثر من واحدة متفاضلة، وأن تتساوى كيفياتها المتضادة حتى لايمكن أن يكون كل واحد منها غير متناه، لأنه متى أمكن أن تكون قوة أحد العناصر ضعيفة نسبيا (ولنفرض الهواء) بالقياس الى قوة عنصر آخر (كالنار)، فإن كانت النار محدودة، من جهة الكم، ولم تكن هناك أية نسبة محصلة للتساوى (أو التعادل) كيفما كان مقدارها بين قوة متجانسة من كمية مقدرة من الهواء ومن مثلها من النار، كان من الواضح إذن أن الكمية غير المحدودة من الهواء ينبغي أن تغلب الكمية المحدودة من النار فتبطلها، ولايمكن أيضا أن يكون كل عنصر غير محدود

على انفصال، لأن الجسم هو ماله بعد في كل جهة من الجهات، وأن اللامحدود هو الـذي يمتد بلا نـهاية فيـجب من ذلك أن يـكون الجسم غـير المحدود ممتـداً في الجهات كلها بلا نهاية.

22 لكن (2) إذا لم يمكـن أن يكون الجسم غير المتناهي مـركبا لم يمكـن أن يكون بسيطاً متحد الشكل سواء (أ) كعنصر كلي أو (ب) كما يرى البعض كشيء غير محدود، مضـافا زائداً على العنـاصر، هو أصل عنه تولـدت هذه الأخيرة و (ب) السبب في افتراض هـذا الشئ المضاف، غير الهواء والماء، وبدلاً منـهما مثلا حتى يكـون غير مـحدود، كان عـلى ما يـبدو الهروب مـن الوقوع فـي البرهـان الأقرن المشار إليه آنفا، لأنه لما كان الهـواء بارداً، والماء رطبا، والنار حارة، وهذه الخواص تفسد بعضها بعضا بالتبادل أمكن أن يدل عدم تناهي واحد منها على أن سائرها ستفسد به بفعل الزمان. غير أنهم يـقولون إن هذه العناصر لا يمكن أن تطبق على شئ غير متمايـز عنه حدثت. وأيضا فإن مثل هذا الشـئ لا يمكن أن يوجد لا من أجل عدم تناهـيه «لأن هاهنا اعتباراً آخـر وهو أنه يوجد استدلال عام قـد ينطبق عـلى جـمـيـع الحالات مـن المـاء والـهواء... » وإنمـا مـن أجـل أن الإحسـاسـات لاتكشـف لنا عن جسـم بهذه الصفة (كـافتراض ملمـوس) خارجا عن العـناصر كما جـرت العادة باحصـائها. وذلك أن كل شـئ يتكون فـإنه عندما يـدخل في الوجـود فقد ينحـل راجعا إلى ما كان عنه حتى أنه إذا كانت الـعناصر حادثة عن شئ آخـر، فإن هـذا الشـئ ينبـغي أن يـوجد فـي عالمـنا زيادة عـلى الـهواء والـنار والأرض والماء. ولـكن بـاسـتـثـنـاء العـناصـر فإن هـذا الشـئ لم يـوجد ولـم يظـهر لـلمـلاحـظة و (أ) لـيـس يمكـن أن تـكون الـنـار ولا أي عنـصـر أخر غـيـرها مـن الإسطـقسات غـير مـتناه، لأنـه بوجه عـام، وباستـثناء مـسألـة ما إذا كانـت هذه العناصر محدودة أو غير محدودة فمـن المحال أن يكون العالم كله، ولا أن يصير، وإن كان متناهيا، واحـداً من تلك العناصر كما افترض هيرقـليط عندما قال : إن

205 أ الأشياء كلها تصير في وقت من الأوقات ناراً. ونفس البرهان يمكن أن يطبق على الوحـدة غيـر المتمـيزة أو الأصل كـما افترضه بـعض الـفيزيـائين شيـئا زائـداً عن

7 العناصر، فإن الأشياء تتغير دائما من طرف التضاد إلى طرف آخر. مثال ذلك من الحرارة إلى البرودة. إلا أن مسألة ما إذا كان عـنصر ما يمكن أن يكون محدوداً أو غير محدرد هي مسألة ينبغي أن ينظر إليها في حالـة كل عنصر على حدة (لا في عنصر النار وحدها) في ضوء الإعتبارات الآتية.

وإلى هذا الحد كان الإفتراض أن الأجسام البسيطة محدودة في العدد، غير أن السؤال الأعـم وهو ما إذا كان يمكن فـي أي حال من الأحوال، أن يكـون جسم

محسوس غير متناه. فإن هذه الإعتبارات الآتية ستكون جازمة ضد هذه الإحتمالات.

10 ذلك أن كل جسم محسوس أو جوهر ينبغي أن يقع في أين (مكان ما) إذ لكل جسم معين محل مخصوص. والمكان الواحد بعينه هو مكان الجزء كما هو مكان الكل. مثال ذلك أن مكان الأرض ككل هو مكان مدرة (قطعة كبيرة) منها ومكان النار ككل هو مكان الشرارة. ونتيجة لذلك (1) فإن كان الجسم الكلي غير المتناهي متشابه الجوهر متحده ؛ فإما أن يكون غير متحرك أو يكون يتدافع في حركته دائما. إلا أن الحالة الأخيرة محال. إذ لماذا لا تكون حركة الإنحدار أولى من حركة الصعود أو إلى أي جهة متمايزة عن جهة أخرى. وأعني إن افترضنا أن هناك مدرة فإلى أين تتحرك وأين تسكن خلال منطقة غير متناهية لا يتمايز جنسها عن جنس مكان الجسم ذاته ؟ وهل تحتل المدرة المنطقة بكاملها ؟ وكيف يكون ذلك؛ وإذن كيف وأين يكون سكونها أو كيف وأين تكون حركتها ؟ فإما أن تكون ساكنة في كل مكان وفي هذا الحالة لن تكون إذن متحركة، و إما أن تكون متحركة في كل مكان فلن تسكن.

19 و(2) من ناحية ثانية إذا كان العالم كله غير متجانس ولا متشابه كانت إذن الإمكانات الخاصة بعناصره المكونة غير المتشابهة قابلة للتمايز، فأولا قد يكون العالم لا تحصل له وحدة إلا وحدة التلاقي والإتصال المستمر لكل جزء مع جزء آخر. وثانيا فإن ضروب الاختلاف في النوع بين الاجزاء يمكن أن يكون (أ) إما محدوداً أو (ب) لا محدوداً في العدد. و(أ) لايمكن أن تكون محدودة لانه في هذه الحالة إذا كان العالم نفسه لامحدوداً في الكم، فينبغي أن تكون بعض عناصره المكونة لامحدودة في الكم وبعضها محدود (كأن نقول إن النار محدودة، والماء غير محدود) وينبغي أن يبطل العنصر غير المحدود ضده ويجعل العالم كله غير متحد الشكل كما ذكرنا آنفا (وبهذا لم يجعل أحد من الفيزيائين النار أو الأرض وحدة غير متناهية، وإنما اختاروا دائما الماء أو الهواء أو شيئا متوسطا بينهما)، لأن النار والأرض لكل واحد منهما منطقة يمكن تحديدها بدون
29 خطأ، في حين يظهر أن الماء والهواء يقبلان الحركة الى أعلى أو أسفل و (ب) بالعكس اذا لم يوجد حد لضروب الاختلاف في النوع بين الأجزاء وكان كل جزء جسما أوليا بسيطاً كان لناعدد لا محدود من العناصر فلم يوجد حد لعدد الأماكن الطبيعية لها؛ لكن إذا لم يمكن أن يوجد عدد لامحدود من العناصر وكانت الأماكن محدودة في العدد وجب أيضا أن يكون الكل محدوداً. ذلك أنه لايمكننا أن نفترض أن «المكان» بوجه عام، والجسم بوجه عام لايكونان

متلائمين : فإما أن كـلية المكان لايوجد لها مقدار أكبر مـن كلية الجسم في ذات الوقت، وأيضا - إذا كـان ذلك كذلك، يجب الايكون الجسم لامـتناهيا - إما أن
ب 205 يكون الجسـم لايمكن أن يكون أعظم مـن «المكان»، وإلا ينبغي فـي هده الحالة أن يوجد مـكان فارغ أو خلاء وفي حـالة آخرى يمكن أن يوجـد جسم بهذه الـصفة من شأنه أن يكون في غير مكان.

1 وملاحظات انكساغوراس عن تثبيـت وقوف اللامحدود هي ملاحظة تافهة. وذلك أنه يقـول : إن اللامحدود يجعـل نفسه ساكنا بـالاعتماد على نـفسه، لانه يشـتمل في ذاتـه على معـنى السكـون (إذ لاشيء يحيط ويجمـعه من طرفـيه) - ويترتب عن ذلك أنه ما من شيء يوجد إلا وكان الـلامحدود مكانا طبيعيا له. إلا أن هذا الـقول فاسـد. وذلك أنـه قد يكـون الشئ مـوجوداً في مـكان غـير مكـانه الطبيعي قسراً باضطرار. وإذن لوافترضنا صحة القضية أن العالم لايتحرك (لأن ما يجعل نفسه ساكنا بالاعتماد ويتماسك يـنبغي أن يكون غير متحرك) لكان علينا أن نبين لأي سبب ليس من شأنه أن يتحرك فإنه ليس يكفى في ذلك أن يقال مع انكساغوراس إنه بهذا الحال، فهذه مجرد ملاحظة أو حكم. فقد يجوز أن يكون هناك جسم آخر لايتحرك، غير أنه ليس مانـع يمنع من أن يكون من شأنه وطبيعته أن يتحرك. فـالأرض على ما يعتـقد في الواقع لا تتـحرك حركة انتقـال حتى ولو فرضت لا محدودة وما يمـسكها عن الحركة هو الوسط أو المـركز. والسبب الذي من أجله تـقف ساكنة في المـركز ليس هو أنه لايـوجد موضع تصيـر اليه، بل لأن ذلك من طبيعتـها. وقد كان يجوز أن يقال إن الأرض «توقف نفسـها بالاعتماد» كمـا يفـعل الـلامحـدود بالاعـتمـاد علـى نفسه. وعـلى ذلـك في حـال الأرض (المفروض لاتناهـيها) إذا كان هذا ليس السـبب في كونها في المركـز، وإنما لأنها ثقيلة، والثقل يثبت في المركز، وأن الأرض في المركز الوسط، فعلى هذا المثال إذا
18 كان غير المتنـاهي إنما صار ثابتا بالاعتمـاد فينبغي أن يكون بسبـب آخر، من قبل أنه غير متناه، وأنه يجعل نفسه ساكنا بالاعتماد. وعلاوة علي ذلك، إذا كان من طبيعة العنصـر اللامحدود من حيث هو غير متناه أن يثبـت وأن يعتمد حيث هو، وجب أيضا أن يـكون كل جزء منه ثابتـا بالاعتماد، وكذلك كل جـزء منه أخذ فهو يثبت نفسه اعتماداً. لأن مواضع الـكل والجزء متشابهة في النوع [مثال ذلك أن موضـع الأرض بأسـرها، وموضـع المدرة مـنها «أسـفل» ومـوضع جمـيع الـنار وموضع الشرر «فوق»]. وإذن إن كان لغير المتناهي موضع فذلك الموضع هو بعينه لجزئه. وإذن فهو ثابت بنفسه.

24 وظاهر أنـه من المحال أن يقال إنه يمـكن أن يوجد جسـم غير متناه، ويـقال مع ذلك إن الاجسام المختلفة ينبـغي أن يوجد لكل واحد مـنها مكان، اذا كنـا نسلم بصحـة أن كل جسم محـسوس فله وزن ثقيـل أو خفيف، فإن كـان ثقيلا فثـقله بالطبع يـكون متجها الى أسفل «المـركز»، وإن كان خفيفا اتجه الـى فوق، فيجب إذن ضرورة أن يكون غير المتناهي مطابقـا لهذا الشرط. وليس يمكن أن يكون إما ثقيلا أو خفيفـا في كليته، ولا أن يكون نصفه من هـذا ونصفه من ذاك. إذ كيف يمكن أن نعين قسمته بنصفين ؟ أو كيف يمكن أن يوجد بعض اللا محدود «فوق» أو «أسفل»، أو «داخل» أو «خارج» ؟

31 وأيضـا فإن كـل جسم مـحسـوس فهو فـي مكـان وأن أنواع المكـان وفصـوله المـميزة هـي «فوق» و «أسفـل» و«أمام» و«خلـف» و«يمنـة ويسرة». ولـيسـت هذه الفروق المميزة ذات علاقة بالنسبة لنا أو عـلى سبيل الوضع والتواطىء فحسب بل هي محددة في العالـم نفسه. ولايمكن أن تكون مثل هذه الفـروق المميزة حاصلة في اللامتناهي.

35 وباختصار إذا لم يمكن أن يوجد شيء مـثل هذا المكان غير المحدد وغير المحاط به، وإذا كان كل جسم فـله مكان، كان من المحال أن يوجد جسـم غير محدود.
206i وأيضا فإن مقولة الأين تعنى أن ما كان في أين فهو في مكان، وما كان في مكان فهو فـي أين. وعلى ذلـك فإن كان لـيس يجوزان يكـون غير المتـناهي كمـا على الإطلاق، فإنه ينبغي أن يكون محدداً بمقدار كأن يكون ذا ذراعين أو ثلاثة أذرع. إذ هذه المـقادير المـعيـنة هي مـا يدل علـيه الكـم. وكذلـك الحال مع المـكان : إذ الوجود فـي مكان ما هـو الكون في أين والحـصول فيه. وهـذا يعني إمـا الفوق أو الأسفـل أو في جـهة أخـرى من الجـهات الـست وكـل جهـة من هـذه الجهـات متناهية.

7 فقد ظهر إذن من جميع هذه الاعتبارات أنه ليس يكون بالفعل جسم لامتناه.

الفصل السادس

وجود ما لانهاية له وما هيته.

206 أ

9 غير أنه من ناحية أخرى إن أنكرنا أصلا وجود اللامتناهي كنا قد قيدنا أنفسنا بكثير من العبارات والأحكام خطأها ظاهر للعيان : ذلك أنه يلزم أن نقول : إن للزمان مبدأ وسيكون له آخر، وأنه يمكن أن توجد مقادير لايمكن أن تنقسم الى مقادير، وأن البعد ينتهي إلى حد وغاية. وعلى ذلك إن تصورنا خياراً بديلا بين وجود جوهر غير محدود يمكن معرفته عن طريق الحواس وبين وجود مكان لامتناه على الاطلاق كنا وقعنا في محالات من كلا الخيارين البديلين. وعلى هذا ينبغي أن نلجأ الى نوع من التحكيم بالتراضي مما يمكن أن يفسر لنا بوضوح أن أمر اللامتناهي هو من جهة موجود ومن جهة أخرى غير موجود .

14 وعلى ذلك فإن الأشياء يقال عنها إنها موجودة بالامكان وبالقوة (أو بالفعل وعلى التحقق). ولايوجد حد لعملية جمع أو «طرح» حدود أو مقادير في سلسلة متقاربة. ومع أننا كنا قد رأينا بأن المقدار لايمكن في الواقع أن يزداد ويكبر وراء حد عن طريق التضعيف فإنه يمكن أن يقسم إلى أصغر شيء بل أصغر مما تختار
18 أن تشير إليه - إذ أنه ليس من الصعب إبطال المذهب القائل بأن هناك خطوطاً غير منفصلة أو منقسمة. ويترتب عن ذلك أن مالانهاية موجود بالامكان.

إلا أن السؤال يطرح، وهو كيف ينبغي أن نفهم مصطلح الوجود بالإمكان ؟ إننا نأخذه لا في المعنى الذي نقول : إن إمكان التمثال يوجد بالقوة في معدن النحاس، لأن هذا يقتضي أن معدن النحاس سيصير بالفعل تمثالا، في حين أنه ليس صحيحا فيما يخص الامكان غير المتناهي، مادام لن يصير قط تحققا غير متناه بالفعل. وكذلك ينبغي الا يخدعنا غموض كلمة «يكون» الدالة على الوجود، ذلك أن المعنى الوحيد الذي به يتحقق اللامحدود على الاطلاق هو المعنى الذي نقول فيه «يكون متحققا» كتحقق هذا اليوم أو ذاك من الشهر أو أن هذه الالعاب «تكون واقعة متحققة» لانه في مثل هذه الحالات أيضا لاتكون الفترة من الزمان أو تعاقب الاحداث المذكورة (مثال حال إمكان وجود التمثال)

متحقـقة دفعة واحدة على الاطلاق بل إنما تكون عـلى حال انتقال دائـم التكون شيئا فشـيئا. والالـعاب الاولمبـية ككـل توجـد فقط بـالامكان حتى ولو كـانت
23 متحـققة شيئـا فشيئا بـالفعل. وعلى وجـه آخر، فإن صيغـة «ليس له حد» لاتـعني شيئـا واحداً حينما تـطبق على الزمـان أو على المصارعـة الانسانية في المباريات، وحينمـا تطبق على احـتمال القسمة المستمرة «للمقـدار» في تناقصه وفـي جميع هذه الحالات فإن صيغة «غيـاب الحد أو النهاية» يمكن النظر إليها عـلى أنها تعني «أكبر احتـمال» مفتوح يمكن أن تـأخذ منه دائما شيئا بعد شيء، وما تـأخذه منه
206 ب أبداً متناه، إلا أنه أبداً غيرما أخذته منه. وحينما يحصل هذا في حال المقادير فإن ما يـؤخذ منـها يستمر بـاقيا؛ بينـما في حـال الزمان أو المـصارعة الانـسانيـة في المباريـات فإن ما يؤخذ مـنه من أجزاء يبـطل على الـدوام ويفسد بحـيث إن كل تعاقب وتناول لن ينقص منه شيئا قط.

3 وقد يوجد ما يجـري مجرى الجمع «في الحساب» أو الاضافة غير المـتناهية مما يمكن مقارنته بتعاكس اتمام القسمـة غير المتناهية، لأننا نرى أن المقدار المحدود يمر في عملـية التقسيم الى مـالا نهاية. وأيضا قد نجد عـملية الجمع تميل الـى أن تتجه نحو حد معلوم. وذلك (1) أنك إذا قصدت أن تـنقص قطعة محـددة من مقدار معـين، ثم استمـررت تنقص مـنه نفس الـنسبة ممـا تبقى (لانـفس الجزء من الـكل الأصلي) وهكذا ذواليك فـانك لن تأتي على نهاية المقدار الاصلـي؛ بينما لو أنك أضفت نسبـة الباقي الذي تأخذ منه كـل مرة؛ بحيث تجعل المقـدار المأخوذ دائما واحداً كنـت أتيت عليه، لأن السحـب المتتابـع من أي مقدار ثـابت مهمـا كان صغيراً يستنفد كل مقدار محدود أي مقدار كان.

12 وإذن فإن اللامتناهي إنما يوجد فقط على الوجه الذي وصفنا ـ أي كالا مكان اللامتناهـي لعملية التقريـب التصحيحي القائمـة على تنقيص/ تقليل الابعاد عن طريق الاختـزال. وإذن فإن صفة اللامحدود لم تـتحقق قط إلا على المـعنى الذي نقول عـنه إن النهـار أو الألعاب إنما يـتحققـان شيئا فـشيئا. أمـا صفة اللامـحدود كامكـان فهو يشـبه المادة غيـر المشكلة الـعرية عن الـصورة، إذ هي لم تـوجد قط كشيء كما يـوجد الكم المتعين. وإذن بهـذا المعنى يوجد أيضا إمـكان لا محدود للجمـع الذي هو على وجه ما مثـل ما وصفنا فيما يـخص التقسيم اللا مـتناهي. وذلك أنه فـي عملية الجمـع يمكن دائما أن نجـد شيئا وراء المجموع زائـداً مرة (في السلسـلة المتقاربة) إلا أن هـذا المجموع ليس يتـجاوز كل مقدار محـدد بمعنى أن النتيجة في اتجاه التقسيم تتجاوز كل مقدار فتصير أبداً أصغر...

20 إلا أنه في معنى الافراط في تجاوز كل مقدار محدد كنتيجة لعملية الجمع
يمكن أن يكون اللامتناهي غير موجود حتى على وجه الإمكان إلا أن نقبل
افتراض الفيزيائيين الذين يقولون بمثل وجود هذا الجوهر المتحقق كالهواء أو ما
أشبهه مما يكون موجوداً خارج العالم وغير محدود. وفي هذا الحال فإن مالانهاية
له قد يكون له وجود متحقق عرضا (وإن كان غير جوهري بذاته) غير أنه إن
كان من المحال (كما ذكرنا) أن يوجد مثل هذا الجسم المحسوس متحققا على
وجه الكمال فقد يترتب عن ذلك أنه لاشيء مما هو بالامكان لمجموع ضروب
التزيد الممتد وراء كل مقدار محدد. وإذن فإن إمكان الجمع اللامحدود هو فقط
27 الجمع الذي يكون عكس عملية الطرح المنتظم لتتالي التقسيم كما شرحنا ذلك
آنفا. و لهذا السبب وجدنا أفلاطون نفسه يميز بين ثنائية ما لانهاية له ظانا أنه قد
حصل على لامتناه يتجاوز ويتعدى كل تزيد أو امتداد كما يتجاوز كل اختزال
وتنقص. غير أنه وإن كان قد وضع مثل هذا اللامتناهي المزدوج فإنه لم يستعمله
قط. ذلك أنه لم يقبل في الاعداد تنقصا غير متناه (لأن الوحدة هي مالا يقبل
الأصغر)، ولا تزيداً من غير غاية، لان سلسله الا عداد تقف عند العشرة.

33 وفد يلزم أن يكون اللامحدود بخلاف ما يصفه أولئك الناس. لأن ما لانهاية
ليس (هو مالا يوجد شيءخارجا عنه) بل الذي يكون خارجا عنه أبداً شيء ما.
207أ والدليل على ذلك أن من عادة الناس أن يقولوا عن السلاسل ذات الحلق مما ليس
لها موضع معلوم «مخصوص» إنها «غير متناهية» لانك حيثما تكون منها يمكن
أن تتقدم أبداً. إلا أن هذا التشبيه ليس كاملا : إذ كل شيء يكون غير متناه
يمكنك أن تتقدم فيه لا على معنى أكثر بل أن تتقدم الى ما لم يوجد مرة البتة أو
لم يعط من قبل. وليس هذا حال الحلقة الدائرة لأنك تظل تقطع نفس الجزء منها
مرات ومرات وفي النقطة الموالية فقط مما يكون دائما مخالفا لما قبلها، واذن فإن
غير المتناهي هو ما بالإمكان الذي إذا أخذ منه شيء زائد فقد يمكن دائما أن
يؤخذ ما هو خارج عنه في الكم. أما ما لايوجد شيء خارجا عنه مما يمكن أخذه
فليس هو محدودا وإنما يسمى الكل أو التام. ونحن نعرف الكل على وجه الدقة
بكونه ما لا يوجد منه شيء غائب عنه، مثلا إنسان كله وتابوت كله. وكما
يجري الأمر في الجزئيات كذلك الحال عندما يستخدم اللفظ في معناه الحقيقي
أعني أن الكل هو ما ليس خارجا عنه شيء أيا كان ذلك الشيء، في حين أن ما
نقص منه شيء، وكان خارجا عنه، أيا كان ذلك، فليس «كليا» الا على المجموع.
والكل والتام إن لم يكونا بمعنى واحد سواء فهما يكادان يكونان متقاربين إذ
لاشيء تام «في غاية» إلا أن يوجد له طرف وغاية. والغاية حد ونهاية. ولذلك

15 كان بارمنيد أقرب الى الصواب من ماليسس لأن هذا يتحدث عن الكل وكأنه لامحدود بينما يضع بارمنيد حدوداً فاصلة «لكله» على معنى أن الكل عنده متعادل من وسطه. ذلك أن الكل والجميع واللامحدود هي ألفاظ لايمكن أن يقرن معنى بعضها إلى بعض. والذي جعل هذين الرجلين يعطيان للامحدود صفات مؤثرة من نحو «الاحاطة بكل شيء»، «والشمول الكلي» هو أن بين اللامحدود وبين الكل تشابها من وجه ما. ذلك أن اللامحدود هو في الحقيقة «مادة» أو هيولى بها يتم المقدار وما بالامكان، وإن كان غير متحقق فهو كل، وعلى ذلك فهو «منقسم بغير نهاية» في جهة التنقص «أو بعكس الزيادة» وليس يكون كلا معينا بذاته وإنما كلا متناهيا، وكعامل مادي للكل الذي يتحدد بواسطه العنصر «الصوري». وإذن فإن الكل كلا متناه يحاط به ولايحيط ولذلك فإن اللامتناهي بما هو كذلك مجهول، لأن المادة لاصورة فيها. وينتج عن ذلك بوضوح أن اللامتناهي أولى به أن يعرف على أنه داخل في مفهوم الجزءمن أن يعرف بكونه داخلا في معنى الكل، مما يدل على أن الجزء يقصدبه هنا «المادة المكونة» كما أن النحاس هو جزء أو مكون للتمثال النحاسي. وذلك أنه في الاشياء المحسوسة لو كان «الكبير والصغير» غير المعينين محيطن لامحاطا بهما لأصبح القياس التماثلى في عالم المعقول مؤديا إلى أن يحيط اللامعقول بالمثل التي هي معيار المعقولية ولكن هذا تناقض ومحال شنيع أن يحيط وأن يحدد المجهول واللامعرف شئ ما.

الفصل السابع

خواص ما لا نهاية له

207 أ

33 وأيضا يترتب عن احتجاجنا في اللامتناهي أنه لايمكن أن يتجاوز كل مقدار، لكن إن توقف على مبدأ القسمة فقد يجوز. ذلك أن غير المتناهي ما دام يقال
207 ب بالقياس على المادة «أو الهيولى» فإنه مما يحاط به بينما إذا حمل على الصورة فإنه محيط.

1 وصحيح أيضا أنه يوجد حد أدنى وأقل في العدد، أما من جهة الزيادة فكل كم معين فإنه يمكن دائما أن يتجاوز وأن يتعدى. أما في المقادير فالأمر على الضد من ذلك؛ إذ يجوز دائما أن نجعل الصغير أصغر، غير أنه ليس يمكن أن يوجد مقدار كبير غير متناه. والسبب في ذلك أن الواحد من حيث هو وحدة، فهو كالذرة غير منقسم، فالانسان كوحدة هو إنسان واحد لاكثير. في حين أن العدد آحاد كثيرة، مما يشكل على وجه خاص كما لايمكن الذهاب معه بعيداً بحيث إنه من أجل ذلك ينبغي أن نقف عندما لايقسم [ذلك أن الاثنين والثلاثة أعني ما اشتق من لفظ الثاني والثالث هما معاً أسماء أعداد وإن كانت أكثر من واحد، بل هي أعداد مختلفة من جهة كونها دالة على الثاني والثالث كأعداد على التوالي...] غير أنه لما كان يمكنك أن تحدث دائما قسمة ثنائية في المقدار بأن تقسمه بنصفين أية قسمة تريد أن نحصل عليها فقد تستطيع أبداً أن تتوهم عدداً أعلى للقسمة من أي عدد مهما كبر. وعلى ذلك فإن «جهة ما بالإمكان العظمى» لايمكن استنفادها، ولا تقبل الاكتمال، غير أنها تستمر في الزيادة على كل عدد محدود الرتب. غير أن هذا العدد غير المستنفد ليس بمفارق ولا منفصل عن القسمة الثنائية. وهذه الصفة «عدم تناهيه» ليست شيئا تاما مثل تمام المقدار ذاته مما هو موضوع لضروب القسمة الثنائية، غير أنه مصاحب لعملية هذه القسمة التي هي دائما في تكون مستمر، ولن تكتمل قط كالحال تماما مع الزمان، والترتيب العددي للزمان.

15 وعلى ذلك فإن العدد لايمكن رده إلى أقل من الوحدة أو إلى أسفل منها، إلا أنه يمكن أن يتزايد الى ما لانهاية. والعكس صحيح فيما يخص المقدار، وذلك أن

المقدار المتصل فد ينقسم الى ما هو أصغر إلا أنه لايمكن أن يتزايد إلى ما هو أكبر وذلك أن كل مقدار يمكن أن يوجد بالامكان فإنه يجوز أن يوجد على وجه التحقق وما هو بالفعل. ولذلك كما رأينا، لما لم يمكن أن يوجد أصلا مقدار محسوس بوصفه غير متناه، لم يمكن أن يوجد مقدار يتعدى كل مقدار محدود، لان ذلك لوجاز لكان شيئا أعظم من العالم.

وأيضا فان صفة اللامحدود لاتقال بمعنى واحد على المقدار والحركة والزمان، وإنما تختلف حسب الطبيعة المتعددة لها والمرتبة ترتيبا أسبقيا واستحقاقيا، فالمتصل الذي يندرج فيه ما بالامكان غير المتناهي يكون له وجود ثابت مستقر في المقدار. غير أن الحركة (بما فيها الاستحالة والنمو) هي اتصال. لان المقدار الذي تركزت عليه هو كذلك متصل، والزمان كذلك متصل، لأنه الترتيب المشاكل للحركة، غير أننا في هذا الموضع سنتناول هذه الالفاظ كلها كما أوردناها، وإن كنا لاننسى أننا هنا نحاول أن نعطي تفسيراً لكل واحد منها كما نعطي السبب لماذا كان كل مقدار منقسما إلى مقادير. ثم إن هذا التفسير النظري لما لانهاية له لايغتصب علماء الرياضيات دراستهم، فما يدحضه هذا التفسير إنما هو الوجود المتحقق لأي شيء هو من العظم بحيث إنك لاتستطيع أن تقطعه أبداً. وفي الحقيقة فإن الرياضيين لم يتساءلوا قط عن المقدار اللامتناهي أو لم يدخلوه في حسابهم، وإنما يزعمون فقط أن الخط المحدود يمكن أن يفرض من أي طول شاءوا. ومن الممكن أن ينقسم المقدار عندهم على نفس النسبة كنسبة أعظم مقدار، أيا كان ذلك المقدار. وعلى ذلك فإن السؤال المطروح للنقاش لايؤثر على إقامة براهينهم، في حين أن الوجود ذا المقدار المتحقق إنما يمكن الحصول عليه فقط في المقادير الموجودة المتحققة بالفعل.

وإذا كانت العلل قد قسمت على أربعة أنحاء أو كما تسمى بالمعينات، فمن
208 أ البين أن «المادة المعينة» التي ينبغي أن يرجع إليها اللامحدود ماهيتها، هي عدم، بينما الموضوع الذي هو محايث لها بذاته يجب أن يكون المتصل المحسوس. وأيضا فإن جميع المفكرين قد اتفقوا على استعمال مالانهاية له بمنزلة «مادة» (لاالصورة) معينة. لذلك لايصح أن ننظر الى اللامحدود ما إذا كان محيطا أو لا محاطا به.

الفصل الثامن

تفنيد أسباب الاعتقاد في وجود غير المتناهي

أ 208

8 ويبقى أن نهدم الاعتبارات والأقاويل التي يظن بها أنها تدافع عن وجود ما لانهاية له لا على أنه موجود بالامكان فحسب بل هو قائم بنفسه، متحقق، محيط. وبعض هذه الاعتبارات لاتترتب كما قد يظن عن مقدمات مقبولة، وبعضها الآخر يمكن أن نعثر فيه على معارضات صحيحة.

(1) فلو سلمنا بأن الأشياء لا تنفك عن التكون والدخول في الوجود فإنه لايترتب عن ذلك أن يوجد متحققا بالفعل جسم محسوس غير متناه من جهة الكم، لأنه وإن كان مجموع الأشياء محدوداً متناهيا، فقد يجوز أن يكون فساد أحد الشيئين بكون الآخر وحصوله إلى غير غاية والكل متناه.

11 (2) وأيضا فإن معنى الاتصال والتناهي أمران مختلفان، إذ الاتصال هو علاقة مع شيء آخر، لأنه ينبغي أن يوجد شيء حتى يلاقي شيئا ملموسا، وهذا المعنى إنما يحصل لشيء محدود عرضا، لكن «ما هو محدود متناه» ليس علاقة، ولاهو من مقولة المضاف، وأيضا يحتاج الشيء المحدود أن يلاقي شيئا متسقا مع نفسه ولا أن يتصل بأي شيء اتفق.

14 (3) ومن الشنيع المحال أن نصدق كل ما يمكن أن نتوهمه على أنه دليل على وجود الشيء وعلى أنه يمكن أن يوجد، ذلك أن الزيادة والنقصان لايكونان حينئذ في الأمر نفسه وإنما في التوهم، فإنه قد يمكن أن يتوهم كل واحد منا أنه قد ازداد أضعافا مضاعفة بلا نهاية على هذا المقدار الذي نحن عليه، لكن إذا وجد مثلا إنسان هو من الكبر بحيث لاتسعه المدينة أو هو أكبر كل من نعرفهم من الناس؛ فإن ذلك ليس راجعا إلى أننا توهمنا وجوده، بل لأنه موجود. أما كوننا توهمنا وجوده أو لم نتوهمه فهذا مجردوهم عرض.

وفي الحقيقة فإن الزمان والحركة هما غير متناهيين إلا أن ذلك أشبه بفعل الصيرورة والتوهم، حتى أننا لانكاد نستطيع أن نفترض امتدادهما المتعاقب في الوجود دون أن يبقى الجزء الذي نتوهمه منهما ثابتا.

وفي الواقع فإن سائر أجزاء مقدار معين إنما توجد جملة واحدة غير أن القسمة غير المحدودة ليست كذلك (سواء بالزيادة أو النقصان).

وهذا القدر كاف فيما قلناه عما لانـهاية له وعن الوجه الذي يوجد عليه أو لا يوجد وأي شئ هو.

المقالة الرابعة

الفصل الاول

أهمية دراسة المكان وصعوبتها.

208 أ إنه من الواجب أن يتساءل العالم الطبيعي عن «المكان» كما تساءل من قبل
27 عن «ما لانهاية»، وبصريح العبارة من الواجب أن يبحث عما إذا كان مثل هذا
الشيء موجوداً على الاطلاق، وإذا وجد فكيف تكون صفة وجوده، وكيف
ينبغي أن يعرفه ؟

وتبعا للرأي الشائع، فإنه يفترض أن كل ما يوجد لابد أن يحصل «في أين ما»
أي (في مكان معين) في مقابل أن ماليس بموجود فليس هو في موضع أصلا.
لذلك فإن الإجابة عن السؤال : «أين يوجد الحيوان الخرافي المسمى «عنزأيل أو
32 العنقاء» ؟ إنما هو لا في مكان. وأيضا فإن أول «انتقال» وأعمه أو أشمل تغيير من
هذا إلى ذلك إنما هو حال النقلة المكانية من هذا الموضع الى ذلك. إلا أننا نلاقي
صعوبات جمة عندما نحاول أن نقدر ما هو مكان الشيء بالضبط. وذلك أنه
تبعا لما لنا من تجارب نشرع بها في العمل يبدو أننا قد لانتوصل إلا إلى نتائج
مختلفة وغير منسجمة، ثم إن من سبقنى من الرواد الأوائل لم يأتوا بشيء يذكر
208 ب في هذا الموضوع وأنهم لم يصيغوا مسائل بصدده.

وعلى ذلك فإن ظاهرة الاستبدال قد تبين على الفور بالدليل الوجود المستقل «للمكان أو الحيز» الذي إذا أخرج منه مثلا الماء ـ كما يخرج من الإناء ـ فقد يحل محله الهواء وربما يشغل جسم آخر بدوره هذا المكان. وهكذا ينكشف المكان ذاته على هذا النحو؛ وكأنه شيء مختلف عن بعض أوجميع محتوياته المتغيرة المستبدلة. وذلك أن «الحيث» الذي يوجد فيه الآن هواء مماثل «للحيث» الذي كان فيه الماء. وعلى ذلك فإن «المكان» أو الحيث أو الموضع الذي شغله أو انصرف عنه شيء ما «جوهر معين» ينبغي أن يبقى في سائر الأوقات متمايزاً من ذينيك الجنسين معاً على صفة واحدة.

8 وعلاوة على ذلك فإن أصناف اتجاه حركة الأجسام الطبيعية (مثل انتقال النار والأرض وما أشبههما) قد لاتدل فقط على أن المكان هو حقيقة واقعية بل تدل أيضا على أن المكان له قوة ما يمارس بها أثره الفعال. وعلى هذا فإن النار والأرض منتقلان : فالنار متجهة إلى مكانها الطبيعي وهو الفوق والارض كذلك بطبعها متجهة إلى أسفل إن لم يعقها عائق. وهذه الألفاظ ـ أعني فوق، وأسفل وسائر الابعاد المتجهة الأخرى ـ إنما تدل على أجزاء وأصناف الأمكنة أو المواضع بوجه عام.

وعلى ذلك فإن هذه التعيينات للألفاظ ـ أعني فوق، أسفل، يمنة ويسرة ـ عندما تطبق هكذا، على اتجاهات حركة الاجسام لاتكون معانيها موضوعة بالقياس إلينا، لأنها لو كانت بالقياس إلينا وباعتبارنا، لكانت هذه الألفاظ غير ثابته بل تتغير دلالتها تبعاً لوضعنا الخاص حسبما نتصرف في هذه الجهة أو تلك. وعلى هذه يمكن أن يكون الآن جهة اليمين وآونة أخرى جهة اليسار ثم يكون حينا في الأعلى وأخرى في الأسفل، ومرة الى الأمام ومرة إلى الخلف، بينما الحال في الطبيعة فإن جهة من هذه الجهات متمايزة وثابتة في استقلال عنا «فالفوق»، أو «الاعلى» إنما هو دائما دال على «الحيث» الذي تكون الأشياء الطافية الحقيقة متجهة نحوه. وكذلك فإن (الأسفل أو التحت) إنما يدل على «الحيث» الذي يتجه نحوه ماله ثقل أو الاجرام الأرضية، ولايتغير بتغير الظروف. ويتبن من كل هذا أن «الفوق» و «الاسفل» لايدلان فحسب على أمكنة معينة ومتمايزة وعلى اتجاهات وأوضاع متمايزة ومحددة وإنما يحدثان أيضا آثاراً
22 مختلفة. وتوضح مقارنة الاشكال الرياضية «الهندسية» هذه النقطة، لأن مثل هذه الأشكال لاتشغل أمكنة محسوسة خاصة بها بل إنما تحصل يمنة أو يسرة بحسب وضعها إذا قيست إلينا واعتبرت من جهتنا. وعلى ذلك يتبين أن مكانها هو بحيث يتعين في الذهن ولايتميز داخليا بأي شئ آخر في الطبيعة.

25 وعلاوة على ذلك فإن الذين يثبتون وجود الخلاء يتفقون مع غيرهم في الاعتراف بحقيقة «المكان»، ومن ثم فإن الخلاء يفترض فيه من جهة التعريف «أن يكون مكانا لاجسم فيه».

27 ويمكن أن يستنتج الإنسان من جميع هذه الأشياء أنه ينبغي أن يوجد شيء هو مكان مستقل عن جميع الأجسام، وأن جميع الاجسام المعروفة عن طريق الحواس تشغل أمكنة متعددة متمايزة، وقد يبرز هذا قول الشاعر هيزيود في إعطائه الأفضلية لعماء «chaos» الفضاء حيث يقول :

[إن جميع الأشياء كانت، من قبل، في عماء الفضاء ثم من بعد ذلك كانت
الأرض ذات الصدر الواسع الارجاء] كما لو كان الأمر يحتاج أن يوجد أولا
مكان تشغله الموجودات، وذلك من قبل أنه توهم ما يتوهمه الجمهور من أن
الموجودات كلها ينبغي أن يكون لها «الحيث». ويجب أن يوجد لها مكان. وإذا
كان هذا هكذا فإن قوة المكان لأمر عجيب حتى أننا نتأملها باستغراب ـ وذلك
209 أ أن الشيء الذي لايمكن أن تكون سائر الأشياء الأخرى خلواً منه يجب أن يكون
أولا. وفي الحقيقة فإن المكان لايفسد ويبطل بفساد محتوياته.

غير أننا إن سلمنا بأن المكان موجود فالإشكالات المترتبة عن ذلك من نحو كيف يوجد، وأي شيء هو على الحقيقة ينبغي أن تكون من صنف الإشكالات التي نتوقف عندها، من نحو هل المكان جنس لكتلة جسمية أم له ضرب آخر من الوجود ؟ وذلك لأنه يجب أن نبتدىء بتعيين أي مقولة من المقولات ينتمي إليها ؟

4 فنقول : إن للمكان من حيث هو مكان، ثلاثة أبعاد. وهي بعد الطول، والعرض، والعمق، وهذه هي التي بها يحد ويعرف كل جسم. ومن المحال أن يكون المكان جسما. وذلك أنه إذا كان «الجسم» يوجد في مكان، وكان المكان ذاته يوجد في جسم لزم من ذلك أن يكون جسمان في مكان واحد بعينه.

7 والإشكال الثاني هو أنه إذا كان للجسم مكان وحيز ممتد فإن الحجة المذكورة آنفا تبين بأن للسطوح ولسائر النهايات أمكنتها فحيثما كانت سطوح الماء قد تكون أيضا سطوح الهواء، غير أننا قد لانستطيع أن نميز بين النقطة وبين موضع النقطة البتة. فإن لم يكن مكان النقطة شيئا آخر غير النقطة، فليس يوجد هناك فارق لغيرها من نحو الخط والسطح والحجم وما يسعه. وعلى هذا ما ذا تصير هذه القضايا القائلة بأن جميع الأجسام توجد لها أمكنه متمايزه عن ذاتها ؟

ثم أي صنف من الأشياء يجب أن نتصور المكان على نحوه ؟ وتمنعنا خواص المكان من أن نفكر فيه ككونه عنصراً بذاته أو ككونه مركبا من عناصر سواء أكانت طبيعية أم متصورة بالعقل. وصحيح أن للمكان مقداراً ولكن ليس هو جسما. وعليه فعناصر الأجسام المحسوسة هي أجسام وليس يكون من العناصر المعقولة مقدار أصلا.

18 وأيضا كيف يكون لنا أن نفترض بأن المكان يؤثر أو يحدد الأشياء على وجه ما. وذلك أنه لايمكن أن يدخل تحت أي ماهية أو علة من العلل الأربعة المتعينة ـ فإن المكان لايجرى مجرى المادة للموجودات، وذلك لأننا لانجدشيئا قوامه

وتركيبه منه؛ كما لايجرى منها مجرى «الصورة» أو التعريف المقوم، ولاهو أيضا غاية وتمام لها، ولاهو كذلك يحرك الموجودات أو يصير مغيراً لها.

وأيضا إن كان للمكان وجود مخصوص بـه فأين هو ؟ ذلك أننا لانستطيع أن نتجاهل الصعـوبة التي أثارها زينون، وهي أنه إن كان شيء مـوجوداً ففي مكان، وكان المكان ذاته موجوداً فهو إذن في مكان ويمر ذلك الى غير نهاية.

وأيضـا كما أن كل جـسم يشـغل مكانـا فكذلك وبـالعكـس كل مكان فـهو مشغول بـجسم. وفي هذه الحالـة ماذا نقول عن الأشيـاء التي تنمو ؟ إذ يـشبه أن تكون أمكنـتها أنها يجب أن تنمو بـنموها، إن كان مكان كل شيء لـيس بأصغر منه ولا بأكبر.

وهكذا فنحن مضطرون بعد كل ذلك، بسبب هذه الإشكالات المحيرة لا لأن نتساءل أي شيء هو المكان بل وأيضا لنعيد طرح السؤال الذي يشبه أن يكون قد أغـلق، فـنبـحث مـا إذا كـان مثـل هذا الـشيء الـذي هـو المكـان موجـوداً علـى الاطلاق.

الفصل الثاني

تابع للمدخل الجدلي:
المكان ليس صورة ولا هيولى

209 أ 31 لقد رأينا بأن أصناف الحمل تقال بالذات حسب استعمالها المباشر أو غير المباشر، لانها وإن كانت لاتطبق مباشرة فقد تندرج أو تستلزم شيئا يمكن أن يطبق على نحو مباشر وهكذا فإن المكان قد يختص به شيء إما على نحو أولي؛ لا لأن هذا الشيء مقصور على هذا المكان، وإنما على نحو مباشر لأن المكان «مشترك» بين هذا الشيء وبين غيره من الأشياء أو أن المكان كلي عام تندرج تحته أمكنة مخصوصة بجميع الأشياء.

وأعني بقولي هذا مثلا إنك أنت الآن في العالم، لأنك في الهواء، والهواء في العالم، وفي الهواء لأنك على الأرض. وعلى مثل هذا النمط فأنت على الأرض، لأنك في مكان كذا منها. وهو مكان يشتمل عليك «ويحيط به لاجسم آخر»

209 ب فإذا كان ما نعينه بمكان الجسم هو الغلاف المحيط كان المكان إذن حداً حاصراً ونهاية مما يدل على أنه صورة محددة أو هيأة مشكلة؛ بها يتعين الكم المشخص فضلا عن مادته المقومة. وهذه بالضبط هي وظيفة النهاية بالنسبة لكل شيء يتشكل ويتحدد.

ومن هذه الوجهة من النظر إذن يكون المكان لكل واحد من الأشياء هو صورته.

لكننا إن نظرنا من جهة ما يظن أن المكان هو البعد أو امتداد السطح الخارجي (مما يجب أن يتميز عن الشيء ذاته كمقدار مشخص محدد) فإنه يجب أن نعتبره مادة «هيولى» أكثر منه صورة، لأن المادة هي العنصر الذي تحده وتعينه الصورة كسطح له أو نهاية أخرى تشكله وتعينه، وهذه بالضبط صفة الهيولى التي هي في ذاتها غير معينة. وذلك مثلا إذا رفعت عن كرة مشخصة نهايتها وجردتها كأن تنزع عنها سائر الأحوال والخواص الأخرى المعينة لها لم يبق شيء سوى الهيولى.

ولذلك قـال أفلاطون في كتـابه (طيماوس) بـأن المادة وامتداد السـطح شيء واحد، لأن هذا الامتداد هو وما يقبل التعين على التعاقب والاستبدال هما نفس الشيء غيـر أنه وصف القابل لـلاستبدال هنا بوجـه آخر غيرما وصفـه به في آرائه التي تعرف بـالآراء الشفوية (أو التعليـم غير المكتوب) إلا أن حكمـه ثابت بصدد تماثل المكان وامتداد السطح وأنهما شيء واحـد، فإن كان الجميع يقرون بحقيقة المكان فإن أفلاطون وحده حاول أن يقول ما هو.

17 فلا عجب أنـه صار من نظر في المكـان وما اذا كان مادة أو صورة عسـر عليه أن يعرف ما هو وبخاصة فإن المادة والصورة كلتيهما يحتلان قمة التأمل العقلي. ولايمكن بالنسبة لكل واحد منهما أن يعرف وجوده في استقلال عن الآخر.

21 وفي الحقيقة قد يسهل علينا أن نرى بأن المكان ليس يمكن أن يكون واحداً من هذين أيهـما كان : ذلك أن الصورة والمادة لايـنفصلان عن الشيء. فـأما المكان فهو من دون شك مفارق مـنفصل عنهما، وقد كنا فسرنـا أيضا بأن المكان الذي كان فيـه هواء قد يصـير فيه أيـضا ماء بطريـق التعاقـب بين الماء والهـواء وكذلك بالنسبة لأي جسم أخر، وإذن فإن المكان لـيس جزء شيء ولا حالة داخلية منه بل هو منفصل عنه.

ويبـدو في الواقع أن المـكان كأنه شـيء بمنزلة الإنـاء وذلك أن الإناء من جـهة كونـه مكـانا يمـكن أن يكـون هو ذاتـه منـتقلا، وإذا كـان الاناء لـيس جـزءاً من محتواه فكذلك المكان ليس جزءاً من الذي يوجد فيه.

32 وعلى هذا فإن المكـان ليس هو صورة من محتواه (من حيث إنـه ليس مقوما ولا متمما له) ولا مادة له (من حيث إنه ليس هو محتواه) وإنما سطحه. فقد ظهر إذن أنه أيـا كان (الحيـث) فهو ذاتـه (شيء) محـدد. وأيضا إن «شـيئا آخـر» سواه يكون خارجه.

33 وفي هذه النـقطة يمكن أن نلاحظ استـطراداً في القول بأن أفلاطون يـنبغي أن يقول لنا : لم صـارت المثل والاعداد ليست في موضع أو مـكان، إن كان المكان في الحقـيقة «جزءاً متقـبلا» سواء كان هذا الجـزء المتقبل هـو «الكبير والصـغير» أم
210 أ كما كتب في (طيماوس) هو المادة ؟

2 وفضـلا عن ذلك كيـف يمكن أن تتـجه العنـاصر فرادى مـتفرقة إلـى أمكنتـها الخاصـة إن كان المكان هـو المادة أو الصـورة. وذلك أنه لايمـكن أن يكون مـكان حيث لايـوجد ما تنـسب إليه حركـة ولا جهة فوق ولا أسـفل من فصـول المكان المميزة. وإذن ينبغي أن نبحث عن المكان حيث توجد مثل هذه الاشياء.

5 ولكن إن كان المكان موجوداً في الشيء ذاته (وذلك واجب إن كان إما مادة أو صورة) وجب أن يحتل المكان نفسه المكان، لأن الجزء الصوري المحدد والجزء المادي الداخلي غير المحدد كليهما يتحركان ويغيران المكان مع الشيء نفسه، فلايبقيان في نفس المكان الذي كانا فيه بل يوجدان حيث يوجد الشيء ذاته. وهكذا فالمكان الذي كان من قبل في داخل الشيء صار الآن يحتل المكان الذي حصل فيه ذلك الشيء نفسه كأنه يوجد للمكان مكان.

9 وأيضا متى صار الهواء ماء (إن كان في داخل الهواء) فإن المكان سيظل كما حصل للهواء. وذلك أن الجسم الحادث (الماء) ليس له نفس المكان مثلما للجسم الفاسد المندثر (الهواء). ولكن كيف نتصور المكان في حال الفساد والاندثار ؟

وهذه الاعتبارات تكفي في كونها جعلتنا، من ناحية أولى نفترض بأن للمكان وجوداً متحققاً، ومن ناحية ثانية، جعلتنا نكون حائرين في جنس وجوده.

الفصل الثالث

(تابع) للمدخل الجدلي

210 أ وفي هذه النقطة يجب أن نفحص عن المعاني المختلفة التي تقال عن حرف
14 الجر «في» مثل أن نقول : إن الشيء الواحد يوجد «في» غيره. وعلى كم جهة يقال. (1) من ذلك مثلا أن الأصبع يقال عنه؛ إنه «مندرج» في اليد» وبوجه عام يقال : الجزء في الكل. (2) ويقال عن الكل إنه «يقوم في» باعتبار سائر أجزائه. (3) والإنسان في وجه من الوجوه يندرج «في» أعم لفظ وهو الحيوان. ويقال : بوجه عام : إن الأنواع في الجنس (4) ولكن من وجه آخر، فإن الجنس كعنصر واحد (والفصل عنصر آخر) يدخل «في» تعريف الأنواع (5) وأيضا يمكن أن يقال : إن الصحة مقرها «في» اعتدال توازن الأشياء الحارة والباردة. وبوجه عام فإن الصورة «موضوعها في» المادة و (6) أيضا فإن قوام شئون اليونانيين «في» أيدى ملوكهم، أو بوجه عام حيثما أو في أي مكان تختص به المبادرة الأولى و(العلة الفاعلة)، و (7) قد يقال أيضا بأن الدافع الى الفعل «قائم في» توقع الخير أو بوجه عام في الغاية المقصودة (أو العلة الغائية). إلا أن المعنى الأول والأساسي الذي نشتق منه سائر المعاني الأخرى هو الذي نقول عنه : بأن شيئا ما يوجد «في» الاناء وبوجه عام في المكان.

25 وهنا تثار مسألة وهي ما إذا كان شيء ما موجوداً في ذاته أو ينبغي أن يوجد دائما في شيء أخر سوى ذاته أم لايوجد في أي شيء على الاطلاق.

وعلى هذا فإنه يقال عن شيء ما إنه موجود «في» هذا الشيء أو ذاك إما بالقصد الاول وبالذات وإما بتوسط علاقة ما، مثلا إن ما يطبق بوجه خاص على الجزء يمكن أن يحمل عن طريق التوسع على الكل. وذلك أننا عندما نحمل صفة الاصفرار على ما سطحه أصفر، وصفه العلم على من عقله منظم محتواه تنظيما منطقيا، وإذن فإن الكل إذا صادف أن تقوم من جزأين أحدهما هو المحتوى عليه والآخر هو السطح المحتوى؛ فإن هذا الكل بسبب الجزء الذي هو محتوى عليه يمكن أن يقال عنه إنه موجود «في» ذلك الكل نفسه؛ بسبب ما اشتمل عليه الجزء

ذاته، لـكن «قارورة الـنبيـذ» يمكن أن يـقال عنهـا ذلك، لأن النـبيذ المحـتوي علـيه
ب 210 والقارورة المحتوية هما كلاهما أجزاء لنفس الكل.

وبهذا المعنى إذن يمكن أن يكون الشيء في ذاته، لكن ليس على القصد الأول المبـاشر. مـثال ذلـك؛ أن الاصفـرار «في» الإنـسان (وأن هـذا في جـسمـه)، لأن اصفرار السـطح حاصل، والعلـم موجود فيه، لأنه مـحتفظ به في النـفس. إلا أن هذه الصفات المحمولـة إنماعممت على الأنسان بسبب الأجـزاء، وكأنها موجودة في الإنسان ليس غير. وعلى نفس النحو فإن القارورة والنبيذ، حينما يؤخذان معا ككل (لامـنفردين ولامفصـول بعضهما عـن بعض) يمكن أن يـنظر إليهمـا على أنهما أجزاء من كل تقدم بواسطتهما الصفات المحمولة.

وينبـغي أن نلاحظ أن هذين، أعـني الاصفرار والسطـح ينتميان الـى مقولات مختلفة وأن أحدهما لايشبه الآخر في طبيعته ولا في قوته وصفاته.

فإن نحن أخذنا سائر معاني الحرف «في» علـى التوالي لانستطيع أن نعثر على
8 أن شيئا ما يكون في ذاته تبعا لما استقر أناه من معاني هذا الحرف. وقد يتبين أيضاً
من هذا الحد أو التعريف أن ذلك ممكن لأن كـل واحد من الجزأين كان ينبغي أن
يعرف عـلى أنه دال علـى وجودهما مـعاً كأن تكـون القارورة قارورة ونـبيذاً وأن
يكون النبـيذ نبيذاً وقارورة لو كان يـجوز أن يكون الشيء نفسـه حاصلا في ذاته
فإن جاز بوجه من الوجوه أن يكون كل واحد منهما في صاحبه حسب التعريف
فإن القارورة ينبغي أن تستمر قابلة للنبيذ لامن جهة كون القارورة بذاتها نبيذاً بل
من جهة كونـها قارورة ويكون النبيـذ في القارورة لامن جهة كونـه بذاته قارورة
بل من جهة كـونه نبيذاً. وإذن يتبين من ذلك أن مـاهيتهما مختلـفة، لأن تعربف
«السطح» المحتوي غير تعريف المحتوي عليه.

وأيضا لا يمكن أن يكون في ذاته قد حصـل بطريق العرض في موضوعه، لأنه
18 يلزم من ذلـك أن يكون جسمان مـعا في شيء واحد بعينه، لأن القارورة نفـسها
يمكن أن تـكون في ذاتهـا لوكان الشـيء الذي طبيـعته قابـلة يمكن أن يـكون هو
نفـسه في ذاته فـضلا عن مـحتواه الخاص أعـني النـبيذ ـ أو أي شيء كـان ذلك ـ
الذي كان فيه من قبل.

فقد بـان أنه من المحال أن يـكون الشيء فـي ذاته على الـقصد الأول أو المعـني الأول. ومن ناحية أخرى فإن الصعوبة التي أثارها زينون في قوله : إن كان المكان شيئا فإنه في غيره، ليس يصعب حلها؛ إذ في الحقيقة لاشيء يمنع أن يكون المكان الذي يقال على القصد الأول هو في شيء غيره. غير أنه ليس هو في ذاك على أنه

في مكان، بل كما نقول عن الصحة إنها تقوم في اعتدال الحراره والبروردة كحالة وهيأة (وتجربةمعاشة) بينما الحرارة والبرودة بدورهما يوجدان «في» الجسم كمتغيرات فيزيائية. ولاتقتضي هذه العملية الذهاب إلى ما لا نهاية له.

وإذن فمن الواضح جداً أنه لما كان الإناء ليس جزءاً من محتواه الخاص «لأن
27 المحتوى والمحتوى عليه إن أخذا في معناهما الأصلى أمران مختلفان) لم يمكن أن
يكون مكان الشيء هو مادته ولاصورته، وإنما هو أمر مختلف عما يحتويه
المكان، لأن المادة والصورة أجزاء مقومة لما هو موجود في المكان.

إن ذلك كان هو عرضنا النقدي للصعوبات ولنقطع الكلام في هذا النقاش.

الفصل الرابع

البحث عن ماهية المكان وتعريفه

210 ب ويبدو الآن أنه من الممكن أن نصل إلى تصور واضح نعرف به : ما هو المكان
32 أو مكان الشيء على الحقيقة، وذلك بأن نجمع خواص المكان كما ظهرت
بالتأكيد كصفات ذاتيه له، وأن نسلك سبيل الشرح في أعقاب ذلك.

وإذن نستطيع قبل كل شيء أن نقرر على وجه الاثبات (1) بأن مكان شيء ما
ليس هو جزءاً وعنصراً من الشيء نفسه بل إنه يحوي الشيء الذي هو له مكان.
211 أ (2) إن المكان الخاص أو المباشر لشيء ما ليس بأصغر ولا بأكبر من الشيء نفسه و
(3) إن المكان الذي يوجد فيه الشيء يمكن لهذا الشيء أن يتركب وإذن يكون
مفارقا له. وأخيراً (4) إن كل مكان يستلزم وجود ترابط جهة الفوق والأسفل،
وأن جميع العناصر الجوهرية يوجد لها ميل طبيعي تتحرك به نحو أمكنتها الخاصة
بها أو تبقى فيها عند ما تكون هناك - وقد تكون هذه الحركة إما الى فوق أو
أسفل وهذا المكث يكون إما أعلى أو «تحت».

وبإتخاذنا هذه الأمور كمعطيات لنا، فقد ينبغي الآن أن نتابع بحثنا وأن
7 نحاول أن نوجهه (1) بحيث يسمح مثل هذا البحث أن يعطينا معنى المكان
وطبيعته (2) وأن المسائل التي صادفناها في طريقنا من الجائز أن نجد حلا لها في
هذا البحث و (3) أن خواص المكان المشار اليها آنفا ستكشف بذاتها كشيء
مقوم لطبيعته كما عرفناه، وأن الصعوبات المحيرة التي آعترضتنا ستظهر بسبب
هذه الحقائق وكأنها قد فسرت، ولم يعد بالإمكان أن نطلب لها أي حل هو
أفضل من الحل الذي يستوفي كل هذه الشروط. وإذن ينبغي أن نفكر أولا بأن
12 المكان لم يكن ليبحث عنه لو لم تكن هناك حركة أو تغيير في المكان. وفي
الحقيقة فإن السبب الرئيسي لنزوعنا الى الاعتقاد في أن للسماء ذاتها مكانا هو
أنها في حال تحرك دائم.

غير أن تغيير المكان قد يحصل إما عن طريق النقلة أو عن طريق النماء
والنقصان. وفي هذه الحالة أيضا فإن الشيء الذي كان من قبل في هذا المكان
أوذلك قد يصير الآن إلى حيز أصغر منه أو أكبر.

17 وأيضا فإن ما يتحرك من الأشياء قد يكون بعضه متحركا بفعل ما فيه من الإمكان والقوة وبعضه إنما تطرأ عليه الحركة فقط عرضا بفعل شيء آخر مما يتصل به. وهذا الصنف الأخير المتحرك بالعرض منه ما يكون قادراً على الحركة بنفسه (مثال ذلك أعضاء البدن والمسمار يكون في السفينة)، ومنه ما لا يمكن أن يتحرك مثل البياض والحكمة إلا عن طريق العرض. لأن المعنى أو السبب الوحيد الذي تتحرك به هذه الأمور إطلاقا هو أنها تحل فيما ينتقل.

23 ثم إننا عندما نقول في الشيء إنه في العالم كما لو أن هذا هو مكانه، فإنما قلنا ذلك من قبل أنه في الهواء، والهواء في العالم، وإنما اعتبرنا أنه في الهواء لا على أنه فيه كله، لكن من قبل أن سطح الهواء يحيط به ويحتويه؛ إذ لو كان الهواء كله مكانا له لم يكن إذن المكان الذي يشغله الشيء من نفس حجم هذا الشيء ذاته. ونحن كنا قد سلمنا بمساواة الحجم كإحدى قضايانا الأولى المعطاة.

29 وذلك إذن ـ أعني السطح الداخلي للغلاف المحيط ـ هو صفة المكان المباشر للشيء.

وعلى ذلك فإن لم يكن الشيء منفصلا عن غلافه المحيط به بل متصلا به لم نقل إن ذلك الشيء مندرجا «فيه» لاعلى معنى أنه مكانه بل فقط على معنى أن جزءاً منه مندرج في كله. أما إذا كان الشيءالمتمكن منفصلا عن المحيط المباشر الحاوي له، ولكنه متماس معه، إذن كان ذلك الشيء «في السطح» الداخلي لهذا المحيط كمكان مباشر خاص به ـ وليس هذا السطح جزءاً من محتواه ولا بأكبر منه بعداً وإنما هو مساوله، ولايفصل أحدهما عن الآخر، لأن الأشياء التي تلامس غاياتها بعضها بعضا تتطابق سطوحها.

ب 211 وكل مقوم أو جزء من كل (كقوة البصر المقومة لرؤية العين أو اليد كجزء من الجسم) لايمكن أن يغير المكان الذي يشغله من الكل وإنما يقسم مع الكل أي تغير للمكان مما يتخذه الكل ويجعله خاصا به في حين «أن الجزء المحتوي عليه» مثل الماء في الجرة والنبيذ في القارورة مما يكون متماسا متلاصقا مع، ولكن منفصلا عن «الجزء الحاوي» يمكن أن يتحرك فيه، سواء تحرك هذا الجزء الحاوي أم لم يتحرك. ذلك أن حركة اليد متضمنة في حركة البدن. أما الماء فهو يتحرك في الجرة.

5 وقد ظهر من كل ذلك أن الإجابة عن السؤال «ما هو المكان ؟» قد صارت معلومة، لأننا نستطيع أن نتبين منها على أنه ينبغي أن يكون (1) إما الصورة التخطيطية و (2) إما مادة الجسم نفسه و (3) إما بعداً ممتداً بين نقاط أو نهايات

سطح محتو و (4) إما أنـه إذا لم يكـن هناك بعـد (متداخـل) أصلا سوى الجـسم المشتمل عليه، كان المكان هو السطح المشتمل ذاته.

10 وظاهر إذن أنه لا واحد من هذه الاقسام الثلاثة الأولى يكون مقبولا، غير «أن ما يـحيط ويـحتوي» قـد يظن بـه أنه يشكـل الصورة الـتخطـيطيـة، لأن أطراف نهايات السطوح المحيط والمحاط بها تتـطابق. وعلى ذلك يصح أن يقال إن المكان والصورة التخطيطية هـما حدان نهايتان لكنهما ليسا نهايتـين لشيء واحد بعينيه. ذلك أن الصورة التـخطيطية تحد وتحصر الـشيء نفسه. وأما المكان فإنما هو نهاية للجرم (غلاف الجسم)، الا أنه من قبل أن المحتوى المشتمل عليه قد ينفصل ويتغير مراراً كـثيرة فـي حين أن المشـتمل المحيط يظل ثـابتا لايـتغيـر ـ كالحال مـع الإناء
18 عندما يسيل الماء خارجه ـ قد يتوهم الخيال نوع كيان من بعد متبقى متروك هناك متمايز عن الجسم الذي انتقل. وليس الأمر كما توهم، لأن ما يحدث حقا (بدل أي شيء مـتروك مـتبـقي) هو أن جـسمـا آخر مـن ساعتـه ـ أي جسـم اتفـق من الأجسام التي تنتقل وشأنها المماسة ـ يعقب، فراغ الجسم المتنحي، بدون انقطاع. ولو كان البعـد، إن أخذ بذاته، كيانا قادراً بطبـيعته أن يوجد ويبقى بنـفسه لوجد
23 هناك عدد غيـر متناه من الأمكنة، لأنه عـندما ينتقل الماء أو الـهواء عن الإناء فإن الماء كله يـفعل في كل البعـد ما تفعله أجـزاء الماء في أجزاء البعد. وهـذا يعني أن كل واحـد منـهما قـد يترك وراءه طـبقـة ذات بعد تـكون هي مـكانـا. وفي ذات الوقت فإن مـكان كتلة الماء كـلها قد تبدل مكـانها اذا انتقل الإنـاء ذاته. وهكذا فإن المـكان قد يحـصل له أن يشـغل مكـانا آخر، وهذا الأخـير ذاته يكـون طوال الوقت أحيازاً لتراكم الأمكنة.

إلا أنه في الحـقيقة عندمـا يغير الإناء ككـل مكانه بما فـيه، فليس صحـيحا أن المحتوى كجزء من ذلك الكل يغير هو أيضا مـكانه بل بالعكس فإن المحتوى يبقى في نـفس المكـان. ذلك أننـا عندمـا نتـحدث عن تـبديل المـاء والهواء كـل واحد منهما بالآخر، فنحن نرجع إلى المكـان الخاص الذي كان فيه أحدهما ويوجد فيه الآخر الآن لا المكان المشترك الذي يتحد في آخر الأمربمكان الكون كله.

29 وأيضا فإن المادة يمكن أن تظهر مكانا متـى تأملنا، في جسم ساكـن، صفة غير مفارقة بل متصلة. فكما أنه عندما يوجد تغيير كيفي أو استحالة فقد يوجد شيء هو الآن أبيض وقـد كان من قبل أسود، وفي هـذا الوقت صلب، وهو كـان فيما مضى لـينا، مما يجـعلنا نثبت بالدلـيل وجود المادة. ـ وهكـذا أيضا عندمـا يذهب شيء ويـحل آخر مـحله بـينمـا يبقـى المكان غير مختـل، فإن هـذا المكان يمـكن بواسطة ما يـؤثره فعل القياس التماثـلي على أذ هاننا، أن يظهر كـما لو كان مادة

مستقـرة. إلا أن هناك فارقا كبيـراً بين الذي كان هواء، وبينـه وقد صار الآن ماء، وحيث كان هواء صار الآن هناك ماء.

212 أ ويستنتج من هذا الاعتبار بأن مادة الشيء غير مفارقة له ولا منفكة عنه إذ هي مكانه ولاتحتوي عليه، ومكانه يحتوي عليها.

2 وإذا كان مكـان الشيء ليس واحداً من هذه الثـلاثة ـ لاصورته التخطيـطية، ولامادته، ولا الكيان ذا البعد المتمـايز عن أبعاد الجسـم المنتقل أو المتنـحي ـ فمن الواجب أن يكون الرابع من الأقسام، أعني أن يكون نهاية سطح الجسم المحتوي ـ عليه شيء مـادي قابل لأن يتحرك حركة نـقلة. وهكذا نرى أن ما يجـعل المكان يبدو سراً غامضا يصعب ادراكه هو ايحاؤه الموهم آنا للمادة وآونة أخرى للصورة التخـطيطيـة، ومن قبل أنه بينما يكـون المحيط المحتـوى ساكنا فقـد يتغيـر المحتوي المنـتقل، مما يـوهم أنه يمـكن أن يوجد شـيء ذو بعد قد تمـكن واستـقر غير تمـكن المقـادير المتنـحية والمـتحركة. وأيـضا مما يـعين على تـوهم ذلك بـعض المعونـة أمر الهواء. فإنه يوهم بكونه غير جسمـاني ـ لذلك فإن المكان بدل أن يعرف على أنه فقط المـكون للسطـح الملاصق للانـاء تخيل فيـه كونه بعداً ممـتداً ما بين الـسطح، متصوراً على أنه خلاء.

14 ونلاحظ إذن أن لـنا الحق أن نعتـبر أن المكان كما لـو كان «إناء غير مـتحرك» كما اعتبرنا أن الإناء «مكان منتقل» ومـن هذه الوجهة من النظر، متى كان شيء ما مـتحركاً داخـل شيء أخر هـو أيضا في حـركة كمـا هو الحال عـندما تتـحرك الـسفينة خـلال الماء الجاري في الـنهر، فإن عـلاقة الماء بـالسفيـنة كعلاقـة غلاف محيط الإنـاء بمحتواه أكثر مـن تشابه المكان ـ الغـلاف المحيط. فإن تأملـنا سكون المكان وعدم حـركته فسيكون النهر إذن ككل دائم الاستقرار بدل جريان الماء فيه في هذا الوقت هو موضع السفينة.

20 ومن أجـل ذلك فمـهمـا يكن سـكون السـطح المحيط الذي عـولنا عـليـه في حسابنا وتخميننا لتعيين موقع السفينة، فإنه لامحالة هو المكان.

وعلى ذلك فإن مركز العالم والسطح الداخلي لحركة السماء الدورية يشكلان «الاسفل الأسمـى» و «الفوق الاسمى». فالأول مـستقر على وجـه الأبد، والاخير هو طرف دورة الفلك يبقى في وضعه ككل على حال واحدة.

ولما كان ما نـقصده بالخفيف هـو المتنقل بالطـبع في اتجاه الفوق، والثـقيل في إتجاه الأسفل، فـإن الأسفل هو نهايـة السطح التي تـكون جهة المركز، وهـو أيضا الجسم المركـزي ذاته. والفوق هو نهـاية السطح المحيـطة التي تكون جـهة الطرف الأقصى، وهو أيضا طرف الجسم المحيط.

ولذلك قد يظهر أن المكان هو السطح المحيط المشتمل على محتواه اشتمال الإناء، وأيضا فإن مكان المحتوي عليه المتمكن مما يتطابق مع سطحه الخارجي يتماشى معه كلما ازداد المتمكن أو نقص من جهة البعد.

الفصل الخامس

المتمكن: حل الصعوبات

212 أ

31 ويترتب عن ذلك أن أي جسم كان خارجه جسم آخر محيط به فإن ذلك الجسم هو في مكان وأي جسم لم يكن خارجه جسم آخر فليس هو في مكان. ومثل هذا الجسم «غير الموجود في مكان» (سواء افترضناه ماء أو أي شيء آخر) قد يمكن أن تكون أجزاؤه متحركة، لأن بعضها يحيط بالبعض الآخر، إلا أنه
212 ب ككل يمكن أن يقال عنه إنه متحرك فقط على معنى مخصوص. وذلك أن من جهة ما هو كل، لايستطيع تغير مكانه المشترك الجمعي، غير أنه يمكن أن يتحرك على الاستدارة، وهي حركة يتكون منها «نوع من المكان» الذي تتحرك بالقياس إليه الأجزاء المتحركة حركة دورية.

وعلى ذلك يوجد في العالم بعض الأجزاء التي لاتتحرك الى فوق وأسفل وإنما تتحرك على وجه الاستدارة أو حركة دائرية، وبعضها الآخر (وهو ما يقبل الكثافة والتخلخل) يتحرك إما حركة دورية أو يتحرك نحو الأسفل.

3 وعلاوة على ذلك فإن الأشياء كما لاحظنا من قبل، منها ما هو موجود في مكانه بالامكان ومنها ما هو متحقق في مكانه بالفعل. وعلى ذلك متى كانت كتلة ما متصلة متجانسة، كانت أجزاؤها موجودة بالامكان فقط في مواضعها الخاصة بها، إلا أنها إذا كانت مجزأة، منفصلة بحيث تكون في تماس أو تلاق متبادل (كالحال مع كومة) فإنها ينبغي أن تكون متحققة بالفعل في أمكنة خاصة.

وأيضا فإن بعض الأشياء يتحرك بالذات (أعني أن سائر الأجسام ذات العناصر تقبل تغير المكان إما من طريق النقلة أو النماء) غير كتلة السماء كما قلنا لايمكن أن تغير مكانها ككل. وفي الحقيقة ليس لها مكان تتغير إليه إذ كان ليس يحيط بها جسم - محتو أصلا، إلا أنه حسب شكل حركتها الخاصة بها، فهي تكون مكان أجزائها إذ أن بعض أجزائها يحتوي الآخر.

وهناك بعض الأشياء لاتتحرك بذاتها وإنما بالعرض، إذ أن حركتها متضمنة في حركة شيء آخر. ومثال ذلك النفس الموجودة في العضوية الحية؛ وحياة جملة العالم أيضا لأن جميع أجزائه في مكان حسب شكلها الخاص بها وذلك أن بعضها يحتوي البعض الآخر على شكل دائري.

14 ولذلك صارت السماء تتحرك على الاستدارة، لكن العالم ليس له «حيث» لايكفي أن يوجد بذاته فحسب، بل يحتاج أيضا إلى شيء آخر يكون خارجا عنه يحيط به، وليس سوى العالم والكل أو جملة المجموع، شيء أصلا خارجا عن هذه الجملة. وإذن لايوجد شيء يحتويها ويحيط بها.

ومن أجل ذلك يصح أن نقول : «إن الأشياء كلها في السماء» (إذا كنت تقبل الاستعمال المشبوه الذي يسمى العالم سماء). الا أن ما يكون العالم المكاني ليس هو الكتلة الأثيرية الكلية المتحركة على الاستدارة بل السطح الداخلي لهذه الكتلة مما هو ساكن ومتماس مع عالم العناصر القابل للتغير والحركة إلى فوق وأسفل. ولذلك فالأرض بطبعها يكتنفها ويحيط بها الماء ويحيط الهواء بالماء، ويحيط الأثير بالهواء والسماء بالأثير والسماء بنفسها لابشيء آخر.

22 ومن السهل الآن أن نتبين أن تعريفنا للمكان تنحل به سائر الصعوبات المحيرة التي أثيرت حوله لأننا لم نعد نضطر لأن نفكر في المكان بكونه ينمي بنماء ما فيه، بذاته وبمصاحبة الجسم النامي، ولا بكونه نقطة تشغل مكانا، ولا أن يكون جسمان في مكان واحد، ولا أن يكون أبعاد لها وجود مادي مستقل. وفي الحقيقة فإن بعد المكان، أيا كان ذلك البعد، إنما هو جسم، لابعد جسماني. وأيضا يمكنك أن تعين «حيث ما يقوم فيه» المكان نفسه لكن فقط بالمعنى الذي تكون فيه النهاية أو الحد «قائم في» الجسم المتناهي لاكما يكون المحتوي عليه «في» المحتوي، لأن الحرف «في» يكون له هنا معنى الظرف فقط عندما يطبق على الأجسام المتحركة ماديا، ولها وجود مخصوص.

[ثم إنه إن كان كل عنصر يقصد مكانه الخاص به من بين أمكنة أخرى، فهذا ما ينبغي أن نتوقعه. وذلك أن ما كان تاليا لشيء مجاوراً وملاقيا له لا اضطراراً وقسراً، فهو مجانس له. وينبغي أن نلاحظ أنه بين الأجزاء العديدة لعنصر واحد
33 متجانس قد لايفعل أحد الأجزاء في الآخر لكن في نهايات الاطراف حيث تتلاقى العناصر المختلفة ولكن (المتجانسة) فقد يفعل بعض العناصر وينفعل البعض الآخر. وكل شيء يبقى في سكون طبيعي في مكانه الخاص، ولاغرابة في ذلك، لان هذا الجزء هو في المكان كالجزء المنقسم بالقياس إلى الكل كما نرى ذلك في حركة جزء من الهواء والماء.

213 أ وتلك هي الكيفية التي يرتبط بها الهواء بالماء، لأن الهواء هو صورة، والماء مادة، إذ الماء هو مادة الهواء، والهواء هو نوع تحقق الماء بالفعل، لأن الماء هو هواء بالامكان، ولكن الهواء هو، بمعنى ما ماء بالقوة. وستعرف هذه الأمور في مكان آخر. إلا أنه دعت الضرورة أن نذكر ذلك في هذه الموضع لأن السياق يقتضيه، وإن كان القول غير واضح في هذا العرض فسيتضح في معالجة مطولة. وعلى ذلك إذا كان نفس الشيء هو في ذات الوقت مادة وتحققا على الكمال (مثلا يجمع الماء هاتين الخاصيتين إذ هو في حال بالامكان وفي حال أخرى متحقق) فكل وجه من وجوهه ينبغي أن يتنزل منزلة الجزء من كله، وإذن فإن الماء والهواء عندما ينفصلان قد لايصيران متصلين، ولكنهما يكونان متجانسين إذا صارا جميعا واحداً بالفعل.].

وهنا نختم نظريتنا في المكان وبرهاننا على وجوده الواقعي وماهو.

الفصل السادس
الخلاء، وضع الإشكال، بحث جدلي.

213 أ

12 وينبغي أن نعلم أن من حق فلاسفة الطبيعة أن ينظروا في وجود الخلاء أو لاوجوده، وكيف هو وجوده وما هو، نظراً ليس بأقل مما جرينا عليه في أمر المكان.

وفي الحقيقة فإن الآراء الشائعة مما يقال في الخلاء منها ما يؤيدي إلى مناصرة الحج المتعلقة بوجوده، ومنها ما يعارضها تماما كما وقع للحجج الخاصة بالمكان. ذلك أن الذين يعتقدون في حقيقة وجود الخلاء يقدمونه لنا كمالو كان نوعا من المكان القابل للاحتواء أو الإناء الذي يمكن أن ننظر إليه على أنه ملاء متى وسع الحجم الذي يمكن قبوله، وعلى أنه خلاء متى عدم ذلك الحجم، فالمكان والملاء والخلاء ينبغي أن تكون كلها كيانا واحداً إذا نظر اليها من وجوه متغايرة، ومن مختلف شروط وجودها.

وقد ينبغي أن نشرع في بحثنا بأن نفحص أسس من يؤيدون أن وجود الخلاء
19 مؤكد، ومن ينكرون ذلك. وما نراه مقبولا على وجه كلي كأساس لتصوراتنا نحن عنه. وسنرى أن من راموا أن يبينو أن مثل هذا الشيء غير موجود لم يناقضوا ما تعنيه عامة الناس بالخلاء وإنما حججهم هي التي أخطأت الهدف. وينطبق هذا على انكساغوراس ومن سلك سبيله في هذا النوع من الحجاج. وما فعلوه هو أنهم برهنوا على أن الهواء هو شيء فيزيائي، وذلك بأن نفخوا قربا أو أزقاقا، وبينوا بالضغط عليها قوتها على المقاومة أو بأن يحبسوه في الآلات التي توصف بسراقات (وهي أواني طويلة يكون في طرفيها ثقبان)، وأما الذين يعتقدون في وجود الخلاء فإنهم يعنون بهذا اللفظ أنه «بعد ممتد ليس فيه أي جسم مدرك بالحواس مما يكون مشغولا به» ولما كانوا يرون أن الأجسام المحسوسة هي التي يمكن أن توجد فقط عبروا عن ذلك بقولهم: «إن مالايوجد فيه شيء أصلا هو الخلاء» ثم إنهم اعتبروا الأشياء المملوءة هواء وكأنها فارغة فقط بسبب أنهم لما لم يحسوا الهواء بشيء من الحواس ذهبوا إلى القول بأنه غير موجود؛ إلا

أن ماكـان يجب عـلى المـنكريـن للخـلاء أن يبـينوه لـيس هو أن الـهواء شـيء ما متحقـق، بل هو أنه لا يوجد كيان ذو بـعد، مثل هذا الشيء، سوى بـعد الأشياء

ب 213 المادية مما يوجد مفارقـا ومتحققا بالفعل حتى أنه يداخـل الجسم ويقطع الاتصال فيه. ومثل هذا الكـيان هو الذي ينازع فيه كل من ديمقريط ولـو كبوس وغيرهما كثـير من الفـلاسفة الطـبيعين ، وبـالرغم من أن الـوجودالمادي متـصل في جمـيع أجزاء الـكون الفضـائي (الكـوسموس) فإنـه لربما يمـكن التـأكيد بأن الخـلاء شيء موجود خارجه.

2 وعلى هذا فإن من انكروا الخلاء لم يواجهوا حقا السؤال موضوع النزاع، وفي هـذا فإن المـدافعـين عن المـذهب امتـازوا عـلى خصـومهـم لأنهـم أكدوا (1) أنه لايمكـن أن توجد حركـة مكانيـة على الاطـلاق (سواء كانت نـقلة أم نماء) مـا لم يكن هـناك فراغ تتحـرك داخله، إذ لا يسمـح الملاء لأي شيء أن يتحـرك داخله. ولو أمكن أن يقبل الخـلاء شيئا داخله لتطابق فيه جسـمان، وأي عددما شئت من الأجسام يمكن أن يتطابق في موضع واحد، فإنه ليس هناك من سبب يمنع من أن يقال لماذا لا يكون ثلاثة وما الى ذلك إن قبل المكان اثنان، وإذا كان ذلك كذلك فإن أصـغر الأجسام يمـكن أن يقبـل داخله أكـبرها، وإذا أمكـن أن تكون مقـادير

12 متـساويـة تتطـابق فـي موضع واحـد، فقـد يمكن كـذلك أن تـكون مقـادير غير متساوية تتطابـق فيه. وقد استغل ما ليسس هذه الحجة ليبرهن أنه لاتوجد حركة في العالم فقد سـلم بالبرهان القائل بأن الحركة تستـلزم وجود الخلاء، إلا أنه أنكر إمكان مثل هذا الوجود؛ إذ الخلاء ليس من الموجودات.

14 وإذن هذا أحد البراهين المثبتة لوجود الخلاء والـبرهان الثاني هو أننا نرى بعض الأشياء تتقلـص وتتكاثف، وقد مثل لذلك بـأن الخابية إذا ملئت من عصيـر النبيذ ثم أفرغ ذلك الـعصير في زق ثم أدخل ذلك الـزق في الخابية وسعت الخابية التي كان العصير يملؤها العصير مع الزق ممـا يدل على أن هناك تضاعيف أمكنة فارغة آجتمعت وصارت متكاثفة.

وأيضـا وهذه حجة ثـالثة، قـد يظن بعـض الناس أن النـماء يكـون ممكنا فـقط بتوسط الخلاء، وذلك أنـهم يرون أن الغذاء جسم، ولايمكن أن يتـواجد جسمان معاً، وقـد يشهد لذلك عـندهم ما يعرض لـلرماد فإنه يـقبل من الماء مثـل ما كان يسعه الإناء من الرماد لما كان فارغا.

22 وقد كـان الفيـثاغوريـون أيضا يـثبـتون وجود الخـلاء ويصرحـون بأنه يـداخل السماء نفاذاً إلى خارج تنفسها اللامتناهي، إذ كانت السماء تجذب الخلاء مع ما تجذبه بالتنفس، إذ هي تتنفس بالروح الذي لانهاية له.

ثم إن الخلاء هو الذي يفصل ويميز طبائع الأشياء لأنه علة افتراق ما بين الأشياء المتتالية، وأن موضعه الأول موجود في الأعداد. إذ الخلاء عندهم هو الذي فصل طبيعة الاعداد.

فهذا وما أشبهه يكاد يكون خلاصة أسس ما احتج يه من يعتقدو من لا يعتقد في وجود الخلاء.

الفصل السابع

الفحص الجدلي (تابع) ونقد القائلين بالخلاء

ب 213

30 وحتى نحدد ما إذا كان الخلاء موجوداً أوغير موجد ينبغي أن نعرف مدلول هذا اللفظ وماذا يقصد به مستعملوه. والإجابة المتداولة هي أن الخلاء «هو مكان لايوجد فيه شيء أصلا». وهذه إجابة يلوكها جميع الناس الذين يعتبرون أنه لاشيء يوجد ما عدا الأشياء المادية، ولذلك فهم يعنون أن كل جسم ينبغي أن يكون في مكان، وأن كل مكان لايوجد فيه جسم يجب أن يكون فارغا على الإطلاق، وإذن فحيث لايكون جسم يوجد الخلاء. ثم إنهم يتوهمون أن جميع
أ 214 الأشياء الجسمانية (ملموسة)، وما كان بهذه الصفة فهم يعتبرونه حاصلا على الثقل والخفة. ويلزم من جهة القياس أن يصبح تعريفهم للخلاء «هو ماليس فيه ثقيل أو خفيف» وهذه نتيجة قياس كما ذكرنا آنفا متضمنة في قولهم. غير أن أحداً من الناس لم يذهب به التخمين إلى أنهم يعنون بأن النقطة خلاء. وإن كان هذا يتفق مع التعريف الذي أوردناه قبل قليل. ويجب أن نضيف بأنهم لما حددوا الخلاء بأنه مكان فقد عينوا له بعداً كبعد جسم ملموس، وأيضا يشبه أن يكون هذا أحد تصورات الخلاء : ما هو فارغ من كل جسم مدرك ملموس ـ والمدرك
9 باللمس هو ما يكون معادلا لما حصل له الثقل أو الخفة. وعلى ذلك في هذا النمط من البحث إن تساءلنا لو كان البعد الممتد يمكن أن يكون فارغا وكان متلونا أوذا صوت فمن المحتمل أن يجيبوا قائلين؛ إنه إن كان يقبل جسما ملموسا، فنعم وإن لم يكن يقبله فلا.

11 وفضلا عن ذلك يقال من وجه آخر، إن الخلاء هو «ماليس يكون منه تأليف مشخص تتحد به الصورة والمادة أو كيان جسماني» ومن هذه الوجهة من النظر يعتبر بعض المفكرين أن الخلاء هو «المادة» لكيانات جسمانية وكأنهم قد نظروا إليه على أنه مماثل «للمكان» الذي عينوا له نفس الدور. إلا أن هذا ليس صحيحا. ذلك أن الأشياء لايمكن أن تفارق ولا أن تنفصل بذاتها عن مادتها.

وما يبحث عنه هولاء المفكرون في الخلاء هو شيء يمكن أن يفارق وينفصل بذاته.

16 ولما كنا قد حددنا طبيعة المكان والطريقة التي بها يوجد أولا يوجد وكان الخلاء (إذا افترضنا وجوده) ينبغي أن يتصور كأنه مكان يمكن أن يوجد فيه جسم، لكنه لم يوجد فيه، فمن البين أن الخلاء لوتصور على هذا النحو لايمكن أن يوجد على الاطلاق لامفارقا ولا غير مفارق. لأن ماقصد به عندهم ليس جسما بل أبعاداً غير جسمية. وعلى ذلك فنحن نرى أن الخلاء يفترض فيه أن يحصل له وجود مستقل بذاته؛ إذ كذلك تصور المكان ولنفس الأسباب. ولأن الذين قالوا إن المكان له وجود مستقل بذاته خارجا عن الأجسام الممتدة التي تحتله على التعاقب، فعلوا نفس الشيء مع ظاهرة الحركة المكانية. وكذلك فعل أيضا من قال بالخلاء إذ الوظيفة الأساسية المعينة للخلاء في هذه العلاقة كونه وسيطاً تحصل به الحركة. وهذا بالضبط ما قال به بعض المفكرين عن المكان.

26 غير أن الحقيقة هي أن وجود الخلاء بذاته لاينبغي أن يكون متضمنا في الحركة بحال من الأحوال. وهذا لايحتاج إلى برهان إذا أخذت الحركة في المعنى الشامل لكل نوع من أنواع «الانتقال من هذا الشيء إلى ذلك»، لأن الخلاء قد يلحقه تغير كيفي بدون مساعدة الخلاء. وهذه الحقيقة الواضحة قد غابت عن ماليسس. ثم من بعد ذلك فإن الحركة حتى بالمعنى المقيد بالدورية أو على الإستقامة في الفراغ لاتكون ضرورية لأن الأشياء قد تترك في ذات الوقت (معا) أماكنها بعضها لبعض من غير أن نفترض وجود تدخل بعد مفارق للأجسام المتحركة. وهذا واضح في حالة دوران الأجسام المتصلة باستمرار وأيضا في حالة التيارات الجارفة للسوائل.

ب 214 وأيضا لايقتضي التكاثف بالضرورة تداخل الأجزاء في منافذ أو فرج الابعاد الفارغة، لاننا قد نفترض تكاثف الجسم بضغط ما يحتويه واعتصاره له حتى يطرده عنه كالماء عندما يضغط بشدة حتى يطرد الهواء الذي فيه. ولكننا قد افترضنا أن الجسم قد ينمي أو يمتد تحت تأثير التغير الكيفي من غير أن ينفذ إليه شيء آخر كما هو الحال في الماء الذي يصير هواء.

وحتى نعمم هذه الحالة، فإن الحجج المشتقة من ظاهرة النماء أو الإمتداد من حالة الماء المسكوب على الرماد تكذب نفسها بنفسها لتدافعها. وذلك أن مسألة النماء في برهان الإحراج فإما أن يحصل النماء في أي جسم من الأجسام النامية وإما أن الأشياء تنمى بدون نفاذ أي جسم مادي، وإما أن يشغل جسمان مكانا واحداً ـ وإذن فقد حاول أصدقاؤنا أن يحلوا هذه المسألة المشتركة بيننا وبينهم،

إلا أنهم لم يلقوا أي ضوء على طبيعـة الخلاء الذي راموا إثباته ـ وقد يكون الجسم النامـي كله خلاء، ولاشـيء غيره إذا كان بأسـره ناميا أو ممتـداً في كل نقـطة من نقاطه، ولا يمكن أن يفـعل ذلك إلا إذا وجد خلاء ينمي ويمتد فيه. وتـنطبق نفس الحجة على حالة الرماد.

ومن الـبين إذن أنه ليـس هناك صعـوبة في دحض الحـجج التي تـدعي البرهـنة على وجود الخلاء.

الفصل الثامن

الخلاء المفارق غير موجود

ب 214

ولنرجع مرة آخرى إلى البرهان القائل بأن الخلاء بحصوله مستقلا مفارقا على ماقاله البعض لايمكن أن يوجد.

لإنه لما كان لكل جسم من الأجسام البسيطة ميل طبيعي خاص به ـ مثال ذلك أن للنار نقلة إلى فوق، وللأرض نقلة إلى الأسفل ونحو الوسط ـ فمن البين أن الخلاء لايمكن أن يكون سببا لأي ميل وانتقال. وإذن فلاي نوع من أنواع الحركة ـ التغير يمكن أن يكون الخلاء سببا لها ؟ وقد يظن به أنه سبب للحركة في المكان، وليس هو سببا لهذه الحركة المكانية.

ثم إنه لو وجد خلاء، وحصل ما يمكن أن يسمى مكانا عادما لاي محتوى مادي فهل يتحرك الجسم الموضوع فيه ؟ ومن الواضح أنه لايتحرك في أي جهة من الجهات، وتنطبق هذه الحجة نفسها على أولئك الذين يتمسكون بأن المكان هو ذاته شيء يوجد منفصلا عن المادة وإليه يحمل الجسم المنقول. وذلك لأنه كيف يمكن أن يتحرك الجسم الموضوع فيه أو يبقى ساكنا ؟ ولانستغرب أن تلزم هذه الحجة نفسها بالقياس إلى فوق وأسفل المكان كما نتصوره (مما يجعل الخلاء فضلة زائدة إن وضع كشرط لحركة العناصر)، كما تلزم أيضا بالرجوع إلى الطبيعة المفترضة للخلاء ذاته (مما يمنع كل إمكانية لجعله علة مهما كلف الأمر). وذلك لأن خصومنا يردون كلا من المكان والخلاء إلى بعد مجرد ليس غير. وفي الحقيقة كيف يمكن لشيء ما أن يكون «في» مكان إذا تصور على هذا النحو أو أن يكون «في» الخلاء بالمعنى الخاص للحرف «في» الظرفي؛ لكن كما في حالنا عندما يكون مكان جسم ما ذا امتداد خارجي وله وجود مادي خاص به كأن تشغله محتوياته وتنفصل عنه، فليس وصفنا هذا هو ما يحدث، لكن ما يحصل هو أن أجزاء الجسم توجد في المكان كما توجد الأجزاء في الكل لا كما يوجد المحتوى عليه في المحتوى.

وأخيراً فبأي معنى أخذ لفظ الخلاء مماثلا للمكان فقد لايدل المكان بهذا
28 المعنى على وجود الخلاء، وإنما يدل على أنه ينعدم بانعدامه، غير أننا عند استقصاء النظر والتأمل قد نرى أن الحكم (كل حركة تكون محالا إلا في الخلاء) ليس فقط هو حكما خاطئا بل مناقضا للحقيقة، إذ من المحال أن تكون هناك حركة على الإطلاق إن كان هناك خلاء محيط. وكما اثبت البعض بأن الأرض ساكنه حسب قانون التناظر، أو التماثل كذلك الأمر في الخلاء ينبغي أن يكون فيه السكون لما لم يمكن أن يحصل فيه نوع من الحركة بأولى من آخر، لأن الخلاء
215 أ من حيث هو كذلك لايحتمل الاختلاف.

ثم من بعد ذلك فإن كل حركة إما أن تكون قسراً وإما أن تكون طبيعية، ولايمكن أن توجد مثل هذه الحركة قسراً، ما لم توجد حركة طبيعية (وذلك أن الحركة القسرية مضادة لما عليه الطبيعي، وغير الطبيعي يقتضى الطبيعي). وعلى ذلك متى لم يكن لكل جسم طبيعي حركة طبيعية لم يمكن أن تكون حركة أخرى أصلا. لكن كيف يمكن أن تكون حركة طبيعية في خلاء بلانهاية، ومتشابهة الأطراف لاتميز فيها ؟ وذلك أن من جهة ما هو غير متناه فليس يكون فيه علو ولاقعر ولاوسط، ومن جهة ما هو خلاء فليس يمكن أن تكون فيه جهات متمايزة من فوق، وأسفل [فكما أن غير الموجود لاتميز فيه البتة فكذلك يكون «لاشيء» لااختلاف فيه والخلاء يتصور كشيء غير موجود بل هو عدم ما]، بينما تكون اتجاهات النقلة الطبيعية مختلفة، وكذلك مختلفة هي الأشياء الطبيعية التي تظهرها. وما يترتب عن ذلك لايخلو من أمرين ، إما ألا يكون اتجاه النقلة الطبيعية إلى أي جهة من الجهات، وإما أن يكون افتراض الخلاء كشرط للحركة مجردوهم.

14 وفضلا عن ذلك فإن القذائف تتحرك عندما يكون الجسم الذي دفعها قد فارقها ويكون ذلك (كما يقول البعض) ناتجا إما من قبل الدفع على التعاقب والمبادلة، وإما من قبل اندفاع الهواء بأسرع تحرك من الحركة الطبيعية للقذيفة نحو موضعها الخاص بها. إلا أنه في الفراغ ليس ولا واحد من هذين الفعلين يمكن أن يكون إجرائيا. وعلى ذلك لاشيء يمكن أن يستمر في حركته ما لم يكن محمولا.

19 وأيضا لايستطيع أحد من الناس أن يذكر السبب لماذا يقف جسم متحرك في مكان ما ولم صار أحرى بالوقوف هنا منه بالوقوف هناك. فيجب من ذلك إما ألا يتحرك على الاطلاق أو أن يستمر ضرورة في حركة بلانهاية ما لم يعقه عائق أشد منه قوة.

22 وأيضا فـقد قيل لـنا بأن الأشيـاء تنفذ فـي الأماكن الفـارغة لأنها لاتـبدي أية مقاومـة، إلا أنه في الخلاء لاتوجـد مقاومة في أي جهـة من جهاته. وعـلى ذلك لايمكن أن تكون جهة من الحركة أولى من جهة أخرى.

ودليل آخـر على قضيتنا هـو هذا : أننا نـرى أن سرعة المتـحرك الثقـيل أو ذي كتلـة تتوقف عـلى شرطين هـما : (1) اخـتلاف طبيـعة الـوسط ـ المـاء والأرض والهواء ـ الذي تقع فيه الحركة (2) الثقل النسبي أو الخفة النـسبية للجسم المتحرك ذاته إن ظـلت سـائر الأمور عـلى ما هـي عليه (1) والآن فإن الـوسط قـد يجـعل السـرعة تقـل أكثر إذا كـان التحـرك ذاته عكـس اتجاه ما يـتحرك فـيه، ولكـن قد يجعل هذه الـسرعة تقل كذلك وإن كان بـدرجة أقل حينما يكـون سـاكنا ثم إن
ب 215 هذا العائق للحركة يتناسب مع مقـاومة ما يعرضه الوسط في تدافع وشق اتجاهه، وهو مـا يسمى كـثافة، ولـنفرض أن الجسم أتحرك في الـوسط ب طوال مـدة من الزمـان ج وتحرك في الـوسط د الذي هـو أكثر سـهولـة فى تدافـع اتجاهه مـدة من الـزمان هـي هــ فإنـه إذا كـان ب يسـاوى فـي الطـول، مـقداراً مـا فـإن الزمـان سيتناسب بحسب مقاومة هذا الـوسط. فلو فرضنا أن الوسط ب والوسط د هواء فبمقدار ما يكـون الهواء ألطف وأخف جسمانية من الماء بمقـدار ما يكون انتقال أخلال د أسرع منه خلال ب. وعلى ذلك فقد توجد نفس النسبة بين الماء والهواء كما هي بين السرعة في الواحد والسرعة في الآخر، حتى أنه تبعاً لهذا المبدأ العام، لو كـانت اللطـافة ضعـفا كان زمـان مرور ب ضعف زمـان مرور د وستـكون ج ضعف هـ. وإذن تـبعا لهذا المبدأ فـإن السرعة ستكون فـي كل حالة أكبر بالـنسبة إلى طاقة الجسم وقلة قوة العائق وسهولة التدافع في الوسط.

12 لكـن عدم وجود شيء مـادي في الخلاء لايمكـن أن تكون له نـسبة، أي نسـبة كانـت، إلى أي جسـم مادي، كمـا لا توجد نـسبة بـين لاواحد (= صفـر) وبين العدد وذلك أننا إذا قـسمنا كمية ثابتة ج (التي قد تتزيد) إلى قسمين مـختلفين أ (الـفاضـل) وب (المفـضول) إذن لمـا كانـت أتتـزايد فـإن ب ستـنقـص وستـزداد النسبة : أ/ب ، لكن عـندما تكون كل ج فـي جزء أ، لم يكن شـيء من ج في ب. ومن المحال أن نـتحدث عن مثـل هذا التعبـير «لاشيء من ج» كأنـه «جزء من ج» وعلى ذلك فإن أ ستنقطع وتكف عن الوجود لأن ب انعدمت فتبقى أ/ب وحدها. وإذن لاتوجد نسبة بين شيء ولاشيء (وعلى نفس النحو لاتوجد نسبة كهذه بين الخط والنقـطة، لأنه بما أن النقـطة ليست جزءاً مـن الخط، فكذلك أخذ نـقطة ما عليه ليـس هو أخذ النقطة). وعلى نفـس المنوال لا توجد نسبة يمكـن أن تعبر عن

شدة ازدياد مقاومة الملاء أكثر من شدة زيادة مقاومة الخلاء، ولا عن السرعة اللازمة في الخلاء أكثر من السرعة في الملاء، لكن إذا كان المتحرك يقطع مسافة محدودة خلال وسط لطيف، في زمان معين، فإن المتحرك خلال الخلاء يخرج عن كل نسبة.

ولنأخذ د$_1$، ود$_2$ لنرمز بهما إلى كثافة أي وسطين وت$_1$، ت$_2$ لنشير بها إلى طول الوقت (الزمان) الذي يقضيه جسم تحت شروط أخرى مشابهة ليقطع أمكنة متساوية في أوساط كل واحد منها على حدة. وعلى ذلك إذا وجد أي مقدار يعبر عن نسبة السرعة عبر الخلاء، فلنجعله ذلك الذي يعطي مسافة ثابتة في زمان ت$_3$ وهو وقت أقل من زمان ت$_2$، إلا أنه يشترك معه في نسبة معينة. ولنأخذ الآن د$_3$ وسطا بكثافة تشترك مع د$_2$ في عكس نسبة ت$_3$ إلى ت$_2$ كما يلي:

د$_3$: د$_2$: : ت$_2$: ت$_3$،

216 أ «أي نسبة د$_3$ إلى د$_2$ كنسبة ت$_2$ إلى ت$_3$» وتمثل ت$_3$ الزمان اللازم لقطع مسافة ثابتة عبر الوسط د$_3$. إلا أن الزمان المستغرق أو المنقضي حينما لايوجد وسط البتة ينبغي أن يكون أقل من ت$_3$ في حين أن ت$_3$ أخذ هو الزمان نفسه ذلك أن الجسم ينبغي أن يقطع الملاء والخلاء بسرعة متساوية وذلك محال.

فقد ظهر إذن أنه إذا عينا أي فترة من الزمان لقطع أية مسافة نختارها من الخلاء فسنحصل دائما على نتيجة هي محال. وذلك أن الافتراض يقتضي أن يقطع جسم وسطا ماديا وخلاء بنفس السرعة، بما أننا يمكننا دائما أن نعامل الوسط الذي كثافته لها نسبة إلى نسبة وسط مقيس عليه (معياري) كما نعامل نسبة الإنتقال المفروض عبر الخلاء إلى نسبة الإنتقال المعياري المقيس عليه.

8 ولنختصر الكلام فنقول : إن المبدأ الذي يؤدي إلى نتيجتنا هو أنه يجب أن توجد دائما نسبة سرعتين (وذلك أنهما يقاسان دائما بواسطة الزمان، وأن بين فترتين من الزمان محددتين توجد نسبة) غير أنه لاتوجد نسبة مقدارية بين الخلاء وبين أي نوع من أنواع الملاء.

11 كان هذا هو بيان كيف أن السرعات تتأثر بالأوساط التي تقع فيها الحركة.

أما (2) ما يخص الاختلافات المتعلقة بالأجسام المتحركة ذاتها فإننا نرى، من هذه الاجسام المكونة على شكل واحد، أن أكثرها قوة ميل إلى الأسفل بسبب ثقلها أو إلى الأعلى بسبب خفتها تقطع مكانا معينا بأسرع من غيرها بحسب نسبة أشدها قوة في ذلك الميل. ويجب أن تكون هذه الحالة صادقة في الخلاء

كما في غيره. إلا أن هـذا محال. إذ يقال أي سبب يمكن أن نعينـه لشدة السرعة هذه ؟ فإذا كـان المرور أو الاجتيـاز من خلال هذا الـوسط، كان من الـواجب أن يوجد مثل هـذا الإختلاف وذلك عندما لايوجد هـناك ما يجب تنحيتـه وتفريقه فإن الجسم الأشد قوة دفع ينبغي أن يكون أكثر سرعة في شقه الوسط وتفريقه إما لأن شكـله أكثر مـلاءمة أو لما فيه من الدفـع الطبـيعي الـذي يمارسه سواء كـانت حركته الطبيعية أو القذف به هو ما جعـله يتدافع تفريقا وإزاحة على نحو أفضل. وإذن إذا لـم يوجد شيء ينبعـي تنحيته وتفريقه فإن جميع الأجـسام تتحرك بنفس السرعة ولكن هذا محال.

21 ويتضح إذن أن فرض وجـود خلاء يؤدي إلى نتائج مضـادة لمن ناصروا الخلاء باختـلاقـه. وعلى ذلـك فإن هـذا الفرض إنمـا أدخل لا عـتقاد أن ظـاهرة الحـركة المكـانية تقـتضي حقـيقة وجـود الخلاء بذاته مما يكافـيء القول بحـقيقة (مـكان) مفارق للمحتوى والمحتوى عليه الماديين. وقد بينا من قبل أن هذا شيء محال غير أن اعتبار مسألة الخلاء في أخص حيثياتهـا يكشف عن سخافة معنى لفظ الخلاء، إذ يدل فـي حقيـقة مـعناه عـلى الأمر البـاطل (فـي مدلول هـذا اللـفظ الاغريـقي للخلاء)، كما يدل على سخافة هـذا المذهـب، تماما كما لو وضع واضع في الماء جسمـا مكعبا وتـرسب فيه فأزاح هـذا الجسم من المـاء بمقدار حجمـه الخاص به، كذلك يفعل أيضا إذا كان الوسـط هواء، إلا أن التنحي أو الإزاحة لاتدرك بشيء من الحواس. وعـلى ذلك فأيا كان تـنحي الوسط فـإنه (إن لم يتكثـف) يجب أن يتنحى إلى أية جهة تحدد بها الحركةالطبيـعية لجسم يتوغل دائما بأن يجعل طريقه إلى أسفـل إن كان أرضا، أو إلى فوق إن كـان ناراً أو يصير إلـى الجهتين جمـيعاً، تبعـا لما يكون عليـه الوسط من خفـة أو ثقل بالـنسبة للجسـم المتحرك. فمـطاوعة التنـحي هذه تكـون محالا في الخلاء الـذي ليس هو كيـاناً مادياً عـلى الإطلاق. وقد يفرض أن البعد الموجود في المكان، قبل أن يشغله شيء ما، يجب أن يداخله بعـد مساو للـمكعب عـندما أدخل كـما لو كان المـاء أو الهواء لم يـكن ليجـعل طريقا للمكعب الذي من خشب. وإنما ينفذان فيه. غير أن المكعب ذاته له حجمه ب 216
الخاص بـه المساوي لمـقدار حجـم الخلاء الذي يـنفذ فـيه الآن سواء كـان حاراً أو بارداً وثـقيلا كـان أم خفيـفا، وهو حـجم لايختـلـف في طبـيعتـه عن سائـر هذه الكـيفـيات وإن كان لايمـكن أن تـكون مفـارقة أعـني حـجم المكـعب الـذي من خشب. وحتى إذا أمكن أن ينفصل هذا الحجم عن سائر الكيفيات الأخرى، فلم يكن خـفيفا ولا ثقـيلا فهو لايزال يشـغل مقداراً مسـاويا من الخلاء يطـابق جزءاً «مـن المكـان» : وإذن كيـف يمكـن أن يفـترق جـرم المكـعب (أو الحـجم المـادي

للمكعب) عن جزء مساوله من الخلاء أو المكان ؟ فإن جاز أن يكون كيانان اثنان بهذا الحال فما الذي يمنع أن يكون أي عدد نختار أن نسميه ؟ فهذا أحد المفارقات التي يقتضيها مذهب القائلين بالخلاء.

12 ولكن فضلا عن ذلك فإن المكعب المذكور إذا تغير فإنه لايزال يحافظ على حجمه الخاص، كما يحافظ أي جسم آخر مثله على حجمه. فإذا كان الحجم لايختلف في شيء عن المكان فلماذا نتوهم مكانا لجسم ما ينتقل إليه مع حجمه الخاص به، إذا لم يكن للحجم من حيث هو كذلك، خواص فيزيائية ! ذلك أنه إذا كان لبعد آخر مساو لذلك الحجم يمكن أن ينفذ فيه فلايجوز أن يحصل به فرق ما.

17 [وأيضا ينبغي أن يتجلى الخلاء (إن وجد) في خاصيته المميزة فيما يتحرك من الأشياء التي تكون مجال الطبيعة، غير أننا لا نكشف ذلك في شيء مما دا خل الفضاء الكوني. وذلك أن الهواء شيء ما قائم، وإن كان لايظهر للحس، كذلك لايشعر السمك بالماء ولو كان من حديد لأن حاسة اللمس تختبر ما يوجد من الملموس فيكون الحكم على الملموس بحاسة اللمس].

ومن هذه الأشياء يتبين أنه ليس هناك خلاء مفارق.

الفصل التاسع
في أنه لا وجود للخلاء الداخلي

ب 216
22 وقد ظن بعض المفكرين أن التخلخل والتكاثف هما اللذان يدلان على وجود الخلاء، لانهما يحدثان، بسبب تجاذب الأشياء بعضها إلى بعض وانضغاطها، ما يقتضي وجود أمكنة فارغة من خلالها تقترب بعض أجزاء الجسم من بعضها أو تفارقها. فإن لم يكن مثل هذا التجاذب للأشياء واقعا حتى يصير بينها فضاء فإما (أ) ألا تكون حركة أصلا وإما (ب) أن العالم حسب تعبير كسوثس يتموج باندفاعه تموجا وإما (ج) يجب أن يحفظ التوازن مثلا بين استحالة الهواء إلى ماء أو الماء إلى الهواء، أعني بذلك أنه إذا صار كأس مملوء بالماء هواء ينبغي في ذات الوقت أن يصير مثل ذلك المقدار من الهواء ماء، وإلا وجد بالضرورة الخلاء، إذ بدون الخلاء لايمكن أن يكون ضغط أو انتشار.

30 وعلى ذلك (أ) فإن كانوا يعنون بالتخلخل كل ما يوجد فيه عدد كبير من الفراغات والتجويفات المبثوتة بين أجزائه فليس علينا إلا أن نشير بأنه لايمكن أن توجد مثل هذه الأشياء كما لايمكن أن يوجد مكان له أبعاده الخاصة به وبالتالي لايمكن أيضا أن يوجد تخلخل بهذا التصور.

33 غير أنه (ب) إن كانوا يقصدون أن الخلاء ليس شيئا مفارقا، وإنما هو على الأقل شيء مخالط مبثوت في الجسم كان قولهم أكثر معقولية، إلا أنه قد يلزمه أولا أننا لم نعد نتحدث عن الخلاء كشرط لكل حركة، وإنما عن الحركة الصاعدة المرتفعة إلى أعلى (لأن كل تخلخل يدل على الخفة مما ينسب إلى تخلخل النار) وقد يلزمه ثانيا أننا لم نعد نفترض الخلاء كما لو كان شرطا أ 217
ضروريا للحركة «وكأنه مكان تتحرك فيه» بل كما لو كان علة فاعلة للحركة لها ما يشبه قوه الآلة الرافعة تماما كما ترفع الأزقاق أو القرب المنفوخة كل ما يتعلق بها إلى فوق.

ولكن كيف يمكن أن يتحرك الخلاء أو أن يكون له مكان ؟ إذ ينبغي أن يصير خلاء حتى يتحرك فيه. وأيضا كيف يفسرون مثل الثقيل إلى الأسفل ؟ ومن البين

أنه إذا كانت الأشياء تتجة مائلة إلى فوق تبعا لنسبة درجه تخلخلها وتجوف فراغها، فإن الشيء متى كان خالص التجويف كانت حركته إلى فوق أتم وأعلى سرعة على الاطلاق. ولربما يمكن أن نقول إنه أخلق بهذا الشيء ألا يتحرك في هذا الوسط، لأن نفس الحجة التي تثبت أنه لاشيء يتحرك في الخلاء تبين أيضا أن الخلاء ذاته لايمكن أن يتحرك. وذلك أن سرعته لايمكن أن تقاس نسبتها إلى أي شيء آخر.

10 وإذن لما كنا ننكر وجود خلاء، كانت سائر البدائل الأخرى واردة وروداً حقيقيا - أعني على فرض ألا يوجد امكان التكاثف والتخلخل فإما ألاتكون حركة على الاطلاق، وإما أن العالم ينبغي أن يتدافع حتى يتموج، وإما أنه عندما يستحيل الماء إلى هواء فإن مقداراً مناسبا من الهواء ينبغي أن يتسحيل إلى ماء (مادام حجم الهواء يكون أكبر من حجم الماء كما هو واضح) - فقد يترتب عن ذلك بالضرورة أنه إن لم يكن هناك تكاثف فإما أن المد المتدافع المتصل يظل ينتقل حتى يصل إلى محيط العالم فيتموج ويتحرك خارجه وإما أن يكون في موضع آخر يستحيل معه مقدار من الهواء إلى مقدار مساوله من الماء حتى يبقى حجم العالم كله سواء ثابتا، وإما ألا يكون شيء يتحرك على الإطلاق. وذلك أن الإختيار بين أحد هذه البدائل هو كل ما يتبقى عندما لايشغل شيء مكانا جديداً إلا بإعادة الدخول في حركة دائرية، غير أنه ليست الحركة أبداً على الاستدارة بل قد تكون على الاستقامة.

21 والآن فبينما وجد خصومنا في هذه الحجج المحيرة أساسا أثبتوا به وجود الخلاء، فقد انبنى تفسيرنا الخاص القائم على اثبات مبدأ وهو أن نفس المادة هي التي تحدث الكيفيات المتضادة من الحار والبارد، وسائر المتضادات الطبيعية الأخرى. وأيضا إخراج ما هو بالامكان إلى الموجود بالفعل، ولم توجد المادة مفارقة لهذه الأحوال والكيفيات بل تحافظ على ماهيتها خلال استحالة كيفيات وجودها - مثلا لونها أو درجة حرارتها. وكذلك وبالمثل فإن مادة الجسم تبقى أيضا واحدة بعينها متى صار هذا الجسم أكبر أو أصغر حجما. والدليل على ذلك أنه عندما يستحيل الماء إلى الهواء فإن نفس المادة (أو الهيولى) هي التي استحالت دون أن يضاف إليها شيء خارج عنها مما كانت عليه بصيرورتها إلى ما هو متحقق بالفعل، وقد كانت من قبل إمكانا فقط. وكذلك أيضا عندما يستحيل الهواء إلى ماء فتاره يكون الإنتقال من أصغر حجم إلى أكبره وصوراً من أكبره إلى أصغره.

وأيضا على نفس هذا المبدأ عندما تتقلص كتلة من الهواء إلى أصغر حجم أو العكس فإن نفس المادة بكونها لها إمكانية كلا الحجمين هي التي تحقق هذا
33 البديل أو ذاك. وذلك أن المادة عينها هي التي تنتقل من البرودة إلى الحرارة ومن الحراراة إلى البرودة، لأنه في كلتا الحالتين ما كانت عليه من قبل كإمكان يصير
ب 217 الآن متحققا بالفعل، وكذلك أيضا نفس المادة يمكن أن تنتقل من الحرارة إلى ما هو أشد حراراة من دون أن يصير إليها شيء أخر من خارج لم يكن فيها حينما كانت أقل حرارة كما أن محيط دائرة عظمى وتقوسها يصيران هما أنفسهما إلى دائرة صغرى (سواء نظرت إليها على أنها حافظت على هويتها أم لا) وسواء أكان نفس المحيط أم غيره فإن التقوس أو الاحديداب لايحصل في أي جزء لم يكن محدبا لكن كان مستقيما فيما مضى. ذلك لإن الأكثر أو الأقل لايكون من عدم الأجزاء أو بمعنى أخر فإن الأكثر أو الأقل من الأشياء لايحصل بالإنفصال أو بإقحام شيء ما ـ كذلك لايمكن أن نجد في الذهب مقداراً ما ليس فيه حرارة وضوء. وإذن فبهذه الطريقة وحدها، وليس بالإقحام تصير نسبة الحرارة الأولى إلى التي أعظم منها. وأيضا فإن صغر كتلة محسوسة وكبرها لايكونان عن طريقة إضافة شيء ما إلى المادة بل لان المادة نفسها لها ذاتها امكان هذا أو ذاك ومن ثم فإن نفس الشيء قد يكون الآن كثيفا وآونة آخرى متخلخا، وبالنسبة لهاتين الكيفيتين لاتوجد إلا مادة واحدة بعينها.

11 وينبغي أن نلاحظ أن الكثيف ثقيل والمتخلخل خفيف ذلك أن الكثافة والتخلخل يصبحان كيفيتين تتبع كل واحدة منهما ما هي كيفية فيها. فالأشياء الثقيلة والصلبة تتبع الكثافة والأشياء الخفيفة واللينة تتبع التخلخل . إلا أن الثقل والصلابة في حالة الحديد والرصاص يفترقان.

20 واستنتاجنا هو أن الخلاء لايوجد كشيء مفارق (سواء اعتبر في نفسه أو مبثوتا في تضاعيف الأشياء المادية) أو بالامكان اللهم إلا أن نأبى إلا أن نسمي، على كل حال، ما يسبب الحركة المكانية خلاء. وفي هذه الحالة فإن العناصر المكونة المادية للثقيل والخفيف يمكن أن تصبح من حيث هي كذلك خلاء، لأن الكثيف والمتخلخل من هذه الجهة يصيران أسبابا للحركة، في حين أنه من جهة الصلابة والليونة يصبحان سببا لسهولة قبول التأثر وصعوبته وكذلك للتغير الكيفي أكثر من كونهما سببا للحركة المكانية.

وإذن قد لخصنا نتيجتنا على أي وجه يكون الخلاء موجوداً وعلى أي وجه لايكون.

الفصل العاشر

الدراسة النقدية لمسألة الزمان

ب 217 29 وقد يتصل بما قلنا موضوع بحثنا الآتي : وهو الزمان، ومن المناسب أن نبتدىء بالمسائل التي تثيرها التأملات العامة بشأن وجود الزمان وعدم وجوده.

وقد تجعل الاعتبارات التالية الانسان يشك ما إذا كان شيء يدعى الزمان أوله على الأقل وجود خفي غامض.

أ 218 (1) فبعض الزمان قد مضى ولم يعد موجوداً، والباقي منه مستقبل لم يوجد بعد، والزمان سواء أخذ منه في معناه غير المتناهي أو أخذ منه مقدار متناه محدود فهو مركب مما مضى ومما سيكون، فكيف يمكن أن نتصور ما كان مركبا ـ مماليس بموجود مشاركا بماهية موجودة ؟

(2) ومع ذلك إذا كان كل منقسم موجوداً فواجب ضرورة مادام موجوداً إما
3 أن تكون أجزاؤه كلها موجودة، وإما بعضها، ولكن الزمان منقسم إلى أجزاء فبعض أجزائه كانت وانقضت وبعضها سيكون في المستقبل. ولكن ليس يوجد ولا واحد منها حتى وإن كان الزمان متجزئا. والحاضر «الآن» ليس جزءاً من الزمان على الإطلاق. وذلك أن الجزء يقدر ويقيس الكل. وقد يجب أن يكون الكل مركبا من أجزاء. غير أننا لانستطيع أن نقول إن الزمان مركب من الآنات.

(3) وأيضا مما يصعب الوقوف عليه أن «الآن» وهو الذي يظهر أنه يقسم ويفصل بين الماضي والمستقبل (أ) هل هو واحد بعينه ثابت أبداً أم (ب) هو دائما مختلف واحد منه بعد آخر ؟

(ب) وذلك أنه إن كان «الآن» دائما مختلفا، فإذا لم يمكن أن يوجد جزآن من الزمان في ذات الوقت، (ما لم يكن أحد هما مشتملا، والآخر مشتملا عليه مثل اشتمال الزمان الأطول على الزمان الأقصر)، وإذا كان «الآن» الذي ليس هو موجوداً بل كان ينبغي أن ينقطع عن الوجود في وقت أو آخر، فكذلك أيضا لايمكن أن يوجد «آنان» في ذات الوقت، لأن «الآن» الماضي ينبغي أن ينتهي قبل أن كان موجوداً «آنا» أخر. وعلى ذلك لايمكن أن ينقطع «الآن» عن الوجود،

حينما كان هو ذاته «آنا» قد تـقدم وجوده. ولكن من المحال أن «الآن» الماضي قد
يفـسد وينتـهي في آن آخـر إلا في ذاته لذلـك يجب أن نـضع مسـلمة مؤداهـا أنه
لايمكن أن يـوجد «آن» تال «لآن» أخر، كـما لا تتلو الـنقطة الـنقطة. وعـلى ذلك
فإذا لم يفسد «الآن» في الذي يتلوه بل في غيره فإنه يمكن أن يكون موجوداً على
وجه من التطابق فيما لايحصـى عدداً من «الآنات» الوسطى التي تقع بين «الآن»
21 الذي كان وبـين «الآن» التالي الذي قد افـترض وجوده. وهذا محـال. (أ) وأيضا
لايمكـن أن يبقى مـستمـراً في هويـته وذلك أنه لـيس شيء متناه ومـنقسم يـكون
محـدودا بحد واحد مـفرد سواء كـان متصلا فـي جهة واحـدة أو أكثر من جـهة
واحدة، لكن «الآن» هو نهاية زمان. حتـى إذا أخذنا أي فترة محدودة من الزمان
ينبغي أن تـكون محصورة بحدين لايمكنـهما أن يكونا متماثـلين. وأيضا إذا كان
التآني في الزمان (وهو الوجود معافيه) لاقبل ولابعد، أعني بذلك التطابق والكون
في «الآن» حيـث يواطىء فيه القبـل البعد، فـإذن ما حدث منذ عشـرة الآف سنة
خلت ينبـغي أن يكون «معا» في ذات الوقت مـتآنيا مع ما هو واقع فـي يومنا. فلا
يوجد شيء متقدم لصاحبه ولا متأخر عنه.

31 ولنكتف إذن بهـذه الإشكالات التي أثيرت بمناسبة اعتـبار خواص الزمان. أما
ماهو الزمان على الحـقيقة، وتحت أي مقولة ندرجه، فما وصل إليـنا من المفكرين
قبلنا لم يكشف لنا شيئا أكثر من الاعتبارات التي حاولت اقناعنا فيما ذكرت من
قبل.

218 ب وذلك (أ) أن بـعضهم واطـأ الزمان ومـاثله مع دورة حـركة السـماء الكلـية و
(ب) بعضهم مع الكرة السماوية نفسها. غير أن (أ) جزء الحركة الدورية هو زمان
كما أن الكل هـو زمان إلا أن جزء الدورة ليس حركة دوريـة. وذلك أن أي قسم
متناه من الزمان فـهو قطعة من الحركة الدورية، إلا أنه لـيـس حركة دورية. وأيضا
لو كـانت الـسماوات أكـثر مـن سماء واحـدة لكـانت الـدورات المتداخـلة لـكل
واحدة منها يمكـن أن تكون زمانا حتى أنه يجوز أن توجـد في ذات الوقت أزمنة
كثيرة مختلفة و (ب) بالنسبة لمـن ادعى أن الكرة السماوية ذاتها هي الزمان، فإن
ظنهم كان هـو أن جميع الأشياء تكون مـحتواة (في الكرة السمـاوية) وهي أيضا
حاصلة في الزمان. وهذا القول أسخف من أن يرد إلى محالات واضحة بذاتها.

9 ولكن لمـا كان قد يظـن أن أكثر الأشياء وضـوحا عن الزمـان وأبقاها أثـراً على
النفس هو أن الزمان نوع من الحركة والتغير غـير أننا عندما نتبع هذه الإشارة فقد
نجد أنه عندما يتحرك شيء مخصوص أو يتـغير فإن الحركة أو التغير إنما يكون في
الشيء المـتحرك، أو المتغيـر ذاته إنما يحدث فقـط حيث يوجد الشـيء في حين أن

«مرور الـزمان» هو أمر جـار في كل مـكان علـى مثال واحد وفـي علاقة مـع كل شيء. وأيضا فإن كل تغير فقد يكون أسـرع وقد يكون أبطأ. وليس يكون الزمان هكذا. وذلك أن السريع والبطيء إنما يحد ان بالزمان. فالأسرع هو ما يتغير كثيراً في زمان قصـير والأبطأ هو ما يـتغير قليـلا في زمان طويل. إلا أنه لـيس يجوز أن يكون الـزمان يحدد أو يـقاس بالزمان لامـن جهة ما هـو كم ولا من جهـة ما هو كيف.

وإذن فقد ظهـر أن الزمان ليس مماثلا للـحركة ، ولاتحتاج، قياسـا على ذلك أن تميز بين الحركة وضروب التغير.

الفصل الحادي عشر

تتمة البحث النقدي : تعريف الزمان

ب 218

21 ومن ناحية أخرى فإن الزمان لايمكن أن ينفك عن الحركة. وذلك أننا عندما لانشعر بتغير في وعينا أو أننا تغيرنا ونحن لانشعر لم نفطن إلى أنه مر زمان ما. وهذا نفس الشعور الذي انتاب الرجال ممن جاء ذكرهم في الأسطورة بأنهم كانوا «قد ناموا مع الأطفال» في البلد المسمى سردينيا : ذلك بأنهم لم يشعروا حين انتبهوا من نومهم فكانوا يضيفون «الآن» المتقدم لنومهم إلى «الآن» التالي ويجعلونهما واحداً. وذلك بأن يحذفوا ما بينهما لانهم لم يشعروا به. فكما أنه لا يمكن أن يكون زمان إذا لم يحصل تمايز بين هذا «الآن» وذاك، بل دائما كان «آن» واحد بعينه، فكذلك يظهر أنه لايوجد زمان بين «آنين» إذا لم نوفق في أن

أ 219 نميز بينهما. وإذن فإن كنا لانشعر بمرور الزمان عندما لانستطيع أن نتبين فيه أي تغير، (ويبدو أن نفسنا تستمر على حال واحدة غير متمايزة ولامنقسمة) بينما نحن ندرك التغير ونميزه ؛ ومن ثم نقول إنه قد تصرم زمان، فمن البين أن الزمان لايمكن أن ينفك عن الحركة.

وبعبارة صريحة إذن، إن الزمان ليس يكون مماثلا للحركة ولايمكن فصله عنها. وفي محاولتنا أن نعرف ما هو الزمان، يجب إذن أن نبتدىء بالإشكال وهو على أي نحو ينتمي الزمان إلى الحركة ؟ فنحن عندما نحس الحركة، إنما نعي الزمان، لأنه إذا كنا في الظلام ولم ندرك باحساسات جسمنا شيئا، وإنما نشأ في أنفسنا ضرب من الحركة، فقد نظن على الفور أنه قد حدث أيضا، من نفس التجربة المتوهمة، مرور زمان؛ وكذلك بالعكس، متى تعرفنا أنه قد تصرم زمان فنحن نتعرف بواسطة هذا الفعل على أن حركة ما قد حدثت. فيجب من ذلك أن يكون الزمان ذاته إما حركة وإما شيء ينتمي إلى الحركة. ولما كنا قد بينا أن الزمان ليس مماثلا للحركة، فيجب إذن أن يكون منتميا إليها على وجه ما.

10 ولما كان المتحرك إنما يتحرك من هنا إلى هناك، وكان كل مقدار من حيث هو مقدار متصلا، صارت الحركة تابعة للمقدار، وذلك أنه من أجل أن المقدار

متصل صارت الحركة أيضا متصلة، ومن أجل أن الحركة متصلة صار الزمان متصلا، لأن الزمان المتصرم (باستثناء اختلاف السرعة) يتصور دائما متناسبا أو على نسبة مع المسافة المقطوعة. وعلى هذا فإن الدلالة الأولية للقبل والبعد هي الدلالة المكانية للمتقدم والمتأخر. وهذا ما ينطبق على حالة الوضع. فإذا كان المتقدم والمتأخر يخصان المقدار فواجب ضرورة أن يكون المتقدم والمتأخر يخصان علاقة التناسب الموجود بينهما، وأيضا يوجد المتقدم والمتأخر أو القبل
22 والبعد في الزمان حسب تبعية الزمان للحركة. وإذن فالمتحرك هو الموضوع لكل من الحركة والزمان. أما من جهة التصور والماهية فإن القبل والبعد متمايزان عن الحركة. وعلى ذلك فعندما نعين الحركة بتحديد ابتدائها ونهايتها الأخيرة، فنحن نعرف فترة من الزمان. وعندما نعرف أن نقيس وأن نقدر التحرك بواسطة المتقدم والمتأخر نستطيع أن نقول حينئذ إن زمانا قد مضى. ويقوم تعيننا في أن نميز الحد الاول والحد النهائي وأن نرى أن ما يمتد بينهما مختلف عنهما معاً. وذلك أننا حينما نميز بعقلنا طرفين وما يكون متوسطا بينهما، وتحكم النفس «بالآنين» - أحدهما متقدم وآخرهما متأخر - فحينئذ نقول : إن زمانا معينا قد تصرم وانقضى. فإن الذي يحد به «الآن» على جهتين هو ما يبدو أننا نعنيه بالزمان. ولنضع هذا على سبيل مسلمة.

30 وتبعاً لذلك فمتى حاولنا أن ندرك «الآن» منفصلا بمعنى أن نحكم أنه ليس الأول من اثنين المتقدم والمتأخر في المتحرك، ولاأيضا «الآن» النهائي من فترة، وفي ذات الوقت «الآن» الابتدائي من فترة متتالية، تبيننا أنه لم يحدث زمان على الإطلاق، لأنه لم تحدث حركة مناظرة له، لكن حينما ندرك «قبلا» متميزا
219 ب و«بعداً» متميزاً فنحن نتحدث عن الزمان لأن هذا بالضبط هو حقيقة الزمان : إنه قياس عدد الحركة أو تقدير بعدها بالنظر إلى المتقدم والمتأخر.

فالزمان إذن ليس حركة بل ما به يمكن أن تقدر الحركة تقديراً عدديا. والدليل على ذلك هو أننا بالعددنستطيع أن نقدر الأكثر والأقل. ولما كنا نقدر كل ما هو أكثر وأقل حسب مقياس عددي، ونقدر بالزمان الأقل والأكثر من الحركة، إذن فالزمان هو مقياس ما يمكن أن نقدر به أي شيء (أعني الحركة) تقديراً عدديا. غير أنه لما كان العدد يقال بمعنيين : (لاننا نتحدث عن العددمشخصا مما يعد الشيء المحسوس، وأيضا عن العدد مجرداً وهو ما به نعد ونحسب)، فإنه ينبغي أن نلاحظ أن الزمان هو الشيء القابل للعد والتقدير لا الأعداد التي نحسب بها. وهذان أمران مختلفان.

9 وكما أن الحركة تكون واحدة بعد أخرى، فكذلك الزمان، غير أن الزمان في كل حين وآن هو واحد بعينه في كل مكان والآن ذاته واحد في ماهيته؛ إلا أن ما يرتبط من علاقات يختلف باختلافها، فالآن هو الذي يجعل علامة للزمان كعلامة قبل وبعد، لكن هذا الآن الذي هو واحد بعينه في كل مكان إنما يحتفظ بهويته في جهة واحدة، وليس في جهة أخرى غيرها. وكما أن النقطة في جريان الزمان إذ تسمه بعلاقة مميزة، تكون متغيرة (لأن سمة العلامة هي الوظيفة الأساسية للنقطة)، فكذلك يتغير الآن على الدوام، ولكن من جهة أنه يقوم بوظيفة في كل حين بأن يقسم الماضي ويفصله عن المستقبل فهو يحافظ على ماهيته وهويته. وكما ذكرنا فإنه يوجد نوع من التسلسل التبعي لتعليق الحركة بالمقدار، ويمكن أن نضيف بتعلق الزمان بالحركة. والشيء المتحرك الذي أصبحنا ندرك بفضله الحركة،والمتقدم فيها من المتأخر يجوز أن نعتبره كنقطة. وخلال جريان هذا المتحرك فإنه ـ سواء كان نقطة أو حجراً أو ماشئت ـ يحافظ على هويته. إلا أن علاقته تتبدل. وكما يميز السوفسطائيون بين كورسكيوس، وهو حاضر في اللوقيوم (معهد)، وبينه وهو موجود في الساحة العمومية (لاجورا) فإن هذا الشيء المتحرك أيضا يختلف بقدر ما يضع على الدوام من علامات على أوضاع متغيرة. ولما كان الزمان يتبع علاقة التناسب مع الحركة فكذلك «آن» الزمان يتبع علاقة التناسب مع الشيء المتحرك، إذ أننا بالشيء المنتقل تأتى لنا أن نعرف المتقدم والمتأخر معدودين. وعلى ذلك فإن «الآن» حيثما وجد المتقدم والمتأخر فهو واحد (وذلك لانه مجرد علامة للمتقدم و المتأخر في الحركة)، وأما أمر المتقدم والمتأخر مما يكون بينهما «الآن» علامة، فهو مختلف، وإن كانت طبيعة الآن تتوقف على علامة المتقدم والمتأخر بوجه عام، لابخصوص وضع هذه العلامة عليها من قبله. وهذه العلاقة المشار إليها «للآن» هي ما جعلها أقرب ما تكون إلى فهمنا، كما أن الحركة ـ التغير مدركة من خلال الشيئ المتغير والنقلة من قبل المنتقل لأن هذا المنتقل هو شيء مشخص. وليس الحركة كذلك. وعلى هذا يوجد معنى ندل به، عندما نقول : إن «الآن» هو من وجه بمنزلة شيء واحد بعينه، ومن وجه آخر ليس واحداً بعينه. وفي الحقيقة هذه هي حال كل ما يتحرك.

33 وظاهر أنه لايحدث زمان إن لم يوجد «آن» ولايوجد «آن» إن لم يحدث زمان، وذلك لأن كل واحد منهما ينتمي إلى الأخر كما ينتمي الشيء المتحرك إلى الحركة : حتى أنه كلما انفصل وضع أحدهما بالعد، تعين وضع الأخر
220 أ فالزمان هو بعد خاص للحركة. والآن يناظر الشيء المتحرك بمنزلة الوحدة العددية.

4 وعلى ذلك فإن الزمان مدين، بكونه متصلا ومستمراً، إلى «الآن» وكذلك إنما ينقسم بالإحالة إليه. وبهذا الاعتبار أيضا فإن علاقة التناسب تصدق جيداً على النقلة والمنتقل ذلك أن الحركة أو النقلة تكون واحدة متصلة بحسب هوية الشيء المنتقل، لاهويته من جهة الموضوع (إذ لايمكن الاحتفاظ بها إذا وقف وسكن) بل هويته السليمة (غير المنكسرة) من جهة كونه شيئا متحركا، إذ هي التي تكون علامة الانقسام بين حركة المتقدم وحركة المتأخر وأيضا توجد علامة التناسب بين مثل (هذا الجسم المتحرك) والنقطة، إذ هي التي تكون سببا لاتصال الخط الذي ترسمه، وأيضا علامة انفصاله، لانها انتهاء الخط الذي هو المتقدم، وابتداء الخط الذي هو المتأخر. ومن جهة أخرى عندما تسند هذه الوظيفة الأخيرة للنقطة وهي اعتبارها حاملة لهاتين الامكانتين ـ أي انتهاء قطعة خط مستقيم وابتداء آخر ـ فإنه لامحالة يحصل توقف، بما أن ماهيتها في هذه العلاقة الساكنة (الستاتيكية) ينبغي الاحتفاظ بها. أما الآن فإنه لما كان يتلو موضوع الحركة فهو يعلم أو يجعل دئما علامات على أوضاع متغيرة. وعلى ذلك فإن الزمان لايعد بنقطة واحدة بعينها ـ بما أن كل نقطة قد عدت عليه بمنزلة نقطتين اثنتين هما في ذات الوقت انتهاء وابتداء ـ بل بالأولى أن عليه كالنهايتين لخط مستقيم، لاعلى أنهما أجزاء منه وذلك للسبب الذي ذكرناه (وهو أنه إذا تعين أن نعد انقسام
21 النقطة في إمكانيتيها وجب أن يقتضي ذلك سكون) ولأنه من البين أن «الآن» ليس جزءاً من الزمان، ولاقسمة الحركة جزءاً من الحركة، كما أن النقاط ليست أجزاء من الخط، وإنما قسمان هما اللذان يكونان جزأين من خط مستقيم. وإذن فإن «الآن» كحد نهائي ليس هو زمانا، وإنما هو عارض للزمان. أما من جهة ما يعد به، فهو عدد، لان النهايات، إنما هي نهايات للشيء المخصوص مما يكون له نهاية، بينما العدد عشرة مثلا يعم بالتساوي الافراس (أعني) ما يعرف مجموعها، كما يخص أي شيء آخر قابل للعد.

فقد ظهر إذن أن الزمان هو بعد الحركة من قبل المتقدم والمتأخر. وأنه متصل، لأن الحركة متصلة.

الفصل الثاني عشر

نتائج هذا التعريف، الوجود في الزمان

220 أ إن أقل أو أصغر ما يمكن أن يوجد من عدد تجريدي هو الاثنان. ويجوز أن 27 نقول إن كل عدد لايمكن أن يؤخذ منه أقل قليله؛ إلا أنه من وجه آخر يصح أن نقول إن كل عدد يمكن أن يؤخذ منه ذلك فإن أي خط إن أخذ مثلا على أنه وحدة، فأصغر عدد لوحداته هو الاثنان. أما في المقدار فليس يوجد فيه أقل القليل أو الأصغر، لأن كل خط يمكن أن ينقسم إلى أصغر منه. وكذلك يجري الأمر في الزمان فأصغر عدد ممكن من وحداته هو الاثنان، غير أنه لاتوجد أصغر وحدة زمانية ممكنة نستطيع أن نختارها (بمعنى أن الزمان من جهة العدد يوجد له الاصغر، ومن جهة المقدار لايوجد له الاصغر).

وينبغي أيضا أن نلاحظ أننا لانتحدث عن سرعة الزمان وبطئه، ولكن قد
220 ب نقول فيه كثير وقليل من الوحدات التي يعدها، كما يقال فيه قصير وطويل عندما ننظر إليه كما لو كان متصلا. ولايمكن أن يكون سريعا أو بطيئا حتى لو افترضنا أنه هو العاد لما يعده، ولاهو البعد المعدود (وإن كان في الحقيقة معدوداً) وذلك لأن الاعداد المجردة ليست في حال من الاحوال سريعة ولابطيئة وإن كانت في حال عدها قد يمكن أن يكون فيها ذلك.

وعلاوة على ذلك، فإن الزمان حتى وإن كان واحداً بعينة في كل مكان في
5 وقت واحد، معا، فليس هو واحد بعينه إن أخذ مرتين متتاليا من أجل أن ما يقيسه من تغير يكون كذلك واحداً إن اعتبر حاضراً، وليس يكون واحداً إن اعتبر جزء منه ماضيا وجزء مستقبلا. فالزمان إذن إن اعتبرناه من جهة العدد كان مشخصا لامجرداً، مما يترتب عنه أنه يتغير من «الآن» الأول إلى «الآن» التالي، بما أن الآنات ذاتها تكون مختلفة تماما كما أن عدد مائة فرس هو مثل عدد مائة رجل لكن الافراس المعدودة : مختلفة عن الرجال المعدودين. وأيضا ينبغي أن نلاحظ أنه كما يمكن أن تكون الحركة الواحدة (أعني الدورية) تتكرر مرة بعد مرة فكذلك يتحدد الزمان بالسنة أو الربيع أو الخريف.

14 وليس إنما يقدر أو يقاس طول الحركة المنتظمة فقط بالزمان بل قد يقاس طول
الزمان أيضا بـالحركة المنتظمة من قبـل أن كل واحد منهما يعين الآخـر بالتبادل.
فكل تقضي زمان إنما يتحدد بطول المسافة المقطوعة، إذ وحدات الزمان وحدات
المكان، وطول المسافة المـقطوعة يحدد الزمان المنقضي. وعندمـا نطلق على زمان
بأنه (كبير أو يسير) فـنحن نقدره بوحدات التحرك المنتظم كما أنـنا عندما نقيس
«عدد» أي شـيء فنحن نـعده بالوحـدات التي يـعدبها ـ فـعدد الافراس مثـلا إنما
نحـصيهـا بأن نأخذ فـرسا واحداً وكـوحدة، لاننـا عندما نـحصي عـدد الافراس
نعرف كـم يوجد منها في القطيع، وعنـدما نعد كم يوجـد منها فرسا بـعد فرس
فإننا نعـرف عددها. وكذلك الحال مع الزمـان والحركة المنتظمة، إذ نـحن نعدها
كل واحد مـنها بالنسبة للاخر علـى نفس النحـو. وهذا أمر طبيعـي، لأن الحركة
تتبع مقدار الـبعد فـقط ويتبـع الزمان الحـركة من قبـل أنها مـن الكم، وأنهـا من
المتصـل، وأنها منقـسمة. وذلك أنه مـن قبل المقـدار بالحال التي هـو عليها تـصير
الحركة حائزة على هذه الخواص، وأنه من قبل أن الحركة بهذه الحال يصير الزمان
كذلك ـ أما كوننا نقـيس البعد بالحركة والعكس بالعكس فـيتضح من قولنا : إن
الطريق طويل إذا كان السير فيه طويلا أو العكـس بالعكس، وكذلك يجري الأمر
مع الزمـان والحركة فنحـن نتحدث عن الـسير الطويـل الذي يأخذ زمانـا طويلا،
32 والعكس بالعكس. ثم إنه بالاحالة إلى وحدة معـيارية للزمان تحدد السرعة النسبية
221 أ لحركتين مـختلفتين، فـنسأل كم من المسـافة قطعتهـا كل من الحركتين أثـناء فترة
الوحـدة المعياريـة للزمـان، ونحكـم عـلى أي حركة مـنهمـا كانت أسرع أو أبـطأ
قياسا على ما إذا كانـت المسافة كبيرة أو صغيرة. غير أن الوحدة المـعيارية نفسها
تقيس مدة الحركة. وعلى ذلك فإن الحال التـي توجد بها الحركة في الزمان تكون
به هي ذاتها ومدتها مـقيسة. ذلك أن الزمان يقيس الحركة ومدتهـا بنفس الفعل.
7 ومدتهـا المقيسة علـى هذا النحو تجـعلها كائـنة في الزمان. إلا أنه مـن الواضح أن
سائر الاشياء مثلـها في ذلك مثل الحركة توجد في الزمان لأن بـقاءها يقاس أيضا
بالزمان.

غير أن هذه العبارة «الوجود في الزمـان» غامضة، لأن وجود الشيء في الزمان له أحد معنيين (1) أحدهما أن يـكون وجود الشئ متـى وجد الزمان أيضا وثـانيها (2) أن الوجود في الزمـان يقصد به معنى شبيـها بما نقوله عن بعض الأشـياء بأنها موجودة في «عدد».وهذا المعنى الأخيـر غامض، لأنه إما أن يدل (أ) على أن هذه الاشياء توجد في العدد كأجزاء منه أو أحوال عارضة له أو بوجه أعم أنها منسوبة إليـه على هـذا النحـو أو ذلك، وإما أن يـدل (ب) على أن هـذه الأشياء يمـكن أن تعد.

(2) وعندما تأخذ الزمان «كمقياس عددي» فإن (أ) ما نسميه الآن والقبل والبعد وما شابههما إنما توجد كلها في الزمان كما توجد الوحدة والفرد والزوج في العدد (لأن هذه الاخيرة تنسب إلى العدد على نحوما تنسب الاولى الى الزمان) ولكن (ب) الأحداث تحتل مواقعها في الزمان على نحو مشابه لما توجد عليه كل مجموعة معدودة من الأشياء في العدد (أي على نحو هذا الشيء المعين أو ذاك) وإن كان ذلك كذلك فإن العدد يشتمل على هذه الاشياء (أي في الزمان) كما يشتمل المكان على ما في المكان.

(1) وظاهر أنه ليس معنى وجود الشيء في الزمان هو أن يكون الشيء يوجد متى وجد الزمان، كما أنه ليس معنى وجود الشيء في الحركة أو في المكان هو أن يوجد متى وجد المكان والحركة. وذلك أنه إن كان معنى الشئ يكون «في» الشيء هو هذا المعنى،وجب أن تكون الأمور كلها في أي شيء اتفق ويكون العالم كله في حبة الجاورس. وذلك أنه متى وجدت حبة الجاورس كان العالم أيضا أيضا موجوداً. غير أن هذا الأمر الأخير اتفاق عارض، في حين أنه متى قلنا عن الشيء إنه موجود في الزمان فيترتب عن ذلك بالضرورة أنه يجب أن يكون زمان متى كان ذلك الشيء موجوداً. وإذا كان الشيء في الحركة لزم عن ذلك بالضرورة أن توجد حركة متى وجد الشيء.

26 ولكن لما كان ما يوجد في الزمان إنما يوجد فيه كعدد، «على معنى أنه قابل للعد» فقد يمكن أن نعتبر زمانا أكبر من زمان في كل ما يوجد في الزمان، لذلك يجب أن نضيف بأن جميع الأشياء الموجودة في زمان، فالزمان يشملها كالحال مع سائر الأمور التي تكون موجودة في شيء ما، مثلا الأشياء التي توجد في الأمكنة فالمكان يشملها. ويترتب عن ذلك أيضا أن الزمان يؤثر أثراً ما في هذه الأشياء على ما جرت عادتنا أن نقول : من أن الزمان يبلي كل شيء، وأن كل
221 ب شيء يشيخ تحت فعل الزمان وقوته، وأن كل شيء ينسى في فترة من الزمان. ولكننا لانقول بأننا تعلمنا أو أن أي شيء تجدد أو صار جميلا بمجرد تصرم الزمان. وذلك أننا نعتبر الزمان بذاته كما لو كان سببا للبلى والفساد أكثر منه سببا للتقدم. وذلك أن الزمان يعد الحركة، والحركة تزيل كل مؤثر فيه عن حاله الحاضر. ويتبين من ذلك أن الأشياء الأبدية الوجود من جهة ما هي أبدية الوجود، ليست في زمان ولا الزمان يعد مدتها ولايقدر آنيتها. والدليل على ذلك أن الزمان لايؤثر فيها أصلا؛ إذ لاتقع تحت فعله كما لو كانت داخلة في مجاله.

7 وإذا كان الزمان مقياس الحركة، فإنه يكون أيضا بطريق العرض مقياسا للسكون، وذلك أن كل سكون فهو في زمان. وإذا كان كل ما يوجد في الحركة

ينبغي بالضرورة أن يكون متحركا، فليس من الضروري أن ما يوجد في الزمان يكون كذلك، لأن الزمان لايماثل الحركة من كل وجه بل من وجه ما تكون به الحركة معدودة حتى إذا كان شيء ما ساكنا فقد يجوز أن يعد على نحو ما تعد به الحركة، لأنه ليس كل ما يوجد غير متحرك فواجب أن يسكن، بل ما كان من شأنه أن يتحرك، إلا أنه قد عدم الحركة كما ذكرنا آنفا. ثم إن كون الشيء موجوداً في العدد ينبغي أن يكون لذلك الشيء عددما، وأن يقيسه ذلك العدد. وهكذا الحال أيضا في الزمان. فوجود الشيء فيه هو أن يقدره، والزمان يقدر المتحرك من جهة ما هو متحرك ويقدر الساكن من جهة ماهو ساكن. وذلك أن حركتهما وسكونهما إنما يتحدان من أجل كونهما كما. وعلى ذلك فالشئ المتحرك ليس يقيسه الزمان من كل وجه في خاصيته الكمية بل من جهة أن حركته مكممة. وإذن فمن الواجب أن يكون كل ما ليس بمتحرك ولاساكن يوجد في زمان، لأن معنى أن يكون الشيء في الزمان هو أن يقاس بزمان، وما يقيسه الزمان إنما هو الحركة والسكون.

23 وظاهر أن ماكان غير موجود فليس كله أيضا في زمان بل فقط ما كان يمكن أن يوجد. مثال ذلك لم يتمكن أحد من الناس أن يقيس نسبة القطر الى الضلع غير أن عدم وجود هذا التمكن ليس زمانيا. وكقضية عامة، فاذا كان الزمان يقيس الحركة بذاته، ويقدر سائر الأشياء الأخرى بطريق العرض، كان من الواضح أن كل موجود يقيسه الزمان ينبغي أن يكون وجوده إما ساكنا وإما متحركا. وعلى ذلك فإن ما هو واقع تحت الكون والفساد، وبوجه عام، فإن جميع الأشياء التي توجد في وقت ولاتوجد في وقت آخر ينبغي أن يشملها الزمان. وذلك أنه يجب أن يوجد زمان أكبرما يكون بحيث يتجاوز مدة زمان تلك الأشياء وإذن الزمان الذي يقيس وجودها وجوهر بقائها. ومن ناحية أخرى فمن بين الأشياء غير الموجودة مما كان يشمله الزمان منها ماقد كان وانقضى 222 أ (مثل أميروس الشاعر فإنه قد كان في وقت من الاوقات) ومنها ما سيكون (مثل الأحداث المستقبلة) حسب ما يشتمل عليها الزمان منظوراً إليها في هذه الجهة أو تلك في الوقت الحاضر أو إذا كان يشتمل عليها في كلا الاتجاهين فإما أن تكون ماضيا أو مستقبلا. أما ما كان من الأشياء ما لا يشملها زمان على أي جهة من الجهات فإنها لم تكن قط، ولاهي موجودة، ولن تكون أصلا. والأشياء غير الموجودة من هذا النوع الأخير هي ما تكون مقابلتها وأضدادها موجودة لامحالة دائما. مثال ذلك أن عدم تمكننا من حساب نسبة القطر إلى الضلع توجد دائما، وإذن ليس هو في زمان. ويلزم عنه أيضا أن قابلية قياس نسبة القطر إلى الضلع

لاتكـون في زمان ومـن ثم فـهي قابـلية غـير موجـودة أبداً لأنهـا منـاقضة لمـا هو موجـودة أبداً فقـد يمكن إمـا أن توجد وإمـا الاتوجـد. ومن ثم تـقع تحت الـكون والفساد.

الفصل الثالث عشر

الآن والوجود في الآن

222 أ

ولقد قلنا بأن الزمان بكونه قاطعا الآن يكون متصلا ذلك أن «الآن» يصل الزمان الماضي بالمستقبل. والآن في خاصيته العامة «كحد نهائي» يكون مبدأ للزمان المستأنف، ونهاية للزمان السالف. إلا أن «الآن» في هذه الحالة ليس بأوضح من حال النقطة التي تظل ساكنة. إذ «الآن» وإن كان بالفعل أو على وجه التحقق متصلا فهو من جهة الإمكان أو القوة يقسم الزمان ويفصله. وعلى هذا فإن «الآن» من جهة الإمكان يختلف عن «آن» آخر. أما من جهة كونه يربط الزمان بالفعل على نحو متصل فهو واحد بعينه كما في حال توازي الخطوط المستقيمة (الرياضية) المرسومة بتحرك النقاط. إذ في هذه الحالة فإن النقطة أيضا إذا أخذت على أنها قاسمة للخط لايمكن أن تتصور كما لو كانت محتفظة بهويتها مع ما ترسمه أو مع أي نقطة آخرى، لأننا عندما نرسم الخط فإن النقطة تختلف عن كل تجزئة أو قسمة، لكننا عندما نعتبر الخط كما لو كان غير منقسم، فإن النقطة التي ترسمة تبقى واحدة بعينها. وهكذا فإن الآن من ناحية أولى يكون من الوجهة الوهمية قاسما للزمان بالقوة والإمكان، ومن ناحية ثانية يحد أجزاء الزمان ويوحدها، وهاتان الخاصيتان لإمكان التجزؤ أو التقسيم وايقاع الوحدة المتحققة بالفعل إنما تنسبان إلى نفس «الآن» المتحقق وكونه في طرفين في ذات الوقت، إلا أن وظيفة الآن الجوهرية المحددة في إحدى خاصيتيه تختلف عن الآخرى.

فهذا أحد معاني «الآن»، إلا أنه قد يستعمل أيضا ليدل على «الزمان القريب من هذا» كأن نقول : إنه سيأتي «الآن» ونقصد أنه سيأتي في هذا اليوم كما نقول إنه لم يأت «الآن» بمعنى أنه جاء اليوم. ولكننا لانتحدث عن حرب طروادة أو وقوع الطوفان في المستقبل وان كان الزمان متصلا بيننا وبين هذين الحدثين فإنهما ليسا متجاورين، ولامتقاربين. أما «عبارة يوم ما» فإنها تدل على زمان يتعين بالنسبة إلى الآن في المعنى السابق (وهو المعنى الحاضر في هذا الوقت) مثال ذلك عندما نسأل : متى سقطت طروادة في الحرب ؟ والإجابة أنه في يوم من

الماضي. ومتى يكون الطوفان إنه في يوم من المستقبل. وإذن ينبغي أن يوجد من الزمان مدى مقيس يمتد من الآن فصاعداً إلى ذاك «الآن» السالف أو من ذاك إلى
28 هذا الآن، ثم إنه إن كان لايوجد زمان إلا وهو الماضي المتصرم، والمستقبل الذي سيكون، واليوم، فكل زمان إذن يكون محدوداً متناهيا. وعلى هذا نستطيع أن نقول : هل سينتهي الزمان ؟ والإجابة من دون شك، هي بالنفي؛ لأنه سيبقى ما بقيت الحركة أبداً. ثم هل يكون الزمان واحداً بعد آخر مختلفا عما يستمر متعاقبا أو أنه واحد بعينه يتكرر مراراً كثيرة ؟ ومن البين أن حال الزمان في ذلك مطابق لحال الحركة، لأن أي صنف من أصناف التعاقب هذه إذا انطبقت على الحركة ينبغي أيضا أن تنطبق على الزمان.وبالاضافة إلى أن «الآن» لما كان ابتداء حد للزمان وانتهاء حد أخر، وإن كان ليس لزمان واحد بعينه وإنما هو انقضاء
222 ب للزمان الماضي، ومبدأ للزمان المستأنف؛ فإنه من الواجب أن يمثل علاقة التناسب لنوع الهوية الموجودة بين احد يداب نفس الدائرة وتقعيرها مما يقتضي اختلافا بين ما تحمل نفس هذه الصفة باعتبار داخل نفس الدائرة المذكورة وبين ما تحمله باعتبار خارجها. كذلك الآن فإنه لما كان ابتداء وانتهاء لامتداد الزمان وجب أن يكون طرفاه مختلفين، لأنه لايمكن أن يكون نفس الآن ابتداء وانتهاء لنفس الزمان، إذ لو كان كذلك لكان النقيضان يجتمعان في موضوع واحد قي ذات الوقت. وإذن لن يكون أبداً للزمان نهاية لأنه دائما في حالة ابتداء.

7 ونقول في معنى ما «هو ذا» كل جزء من الزمان القريب من «الآن» غير المنقسم المتعلق بمطلق الزمان الحاضر، مثال ذلك أن نقول : متى تمضي ؟ فنقول «ها أنذا» أمضي. إلا أن هذه العبارة تنطبق فقط على المستقبل القريب أو الماضي القريب، لذلك لانستطيع أن نقول إن مدينة طروادة قد خربت بعد «ها أنذا»، وهناك لفظ آخر يدل على قرب الماضي أو على جزء من «الآن» السالف وهو «قبيل» مثال ذلك أن تقول متى قدمت ؟ فتقول : قبيل، إذا كانت الوقت من الزمان قريبا من «الآن» القائم مما نتحدث عنه. وأما «آنفا» و «قديما» فيدلان على الزمان البعيد منه. وأما بغتة فتدل على ما يكون في أقصر مدة حتى أننا لانكاد ندركها.

16 وكل تغير فهو بطبيعته مزيل لشيء ما. وفي الزمان يتكون ويفسد كل ما ينشأ ويفنى. ولذلك نسب بعض الناس الزمان الى أنه أحكم الكائنات، لأنه يورث المعرفة الكلية، إلا أن أحد الاشخاص واسمه بارون الفيتاغوري قد نسبه إلى غاية الجهل، لان كل شيء ينسى مع طول الزمان وقد أصاب في قوله هذا، ومن البين إذن أن مرور الزمان ذاته أولى أن يكون سببا للفساد من أن يكون سببا للكون كما

ذكرنا ذلك آنفا، لأن التغيير هو بذاته وأولا أمر مزيل. أما الزمان فإنه ليس سببا للكون والوجود إلا بالعرض فقط، ومما يدل على ذلك دلالة بالغة أنه ليس من شيء يتكون دون أن تبتدىء حركته بعلة ما أو يرتد اليها. بيد أن الأشياء قد تفسد من غير أن تتحرك. ويوجد نوع من الفساد لا أثر ظاهريا للحركة فيه. وهذا المعنى خاصة هو الذي من عادتنا أن نسميه الفساد الحادث عن الزمان غير أن الزمان ليس هو ذاته العلة الفاعلة التي تفسد الأشياء على هذا النحو، بل ان ضروب التغير مما يحدث الفساد هي التي تقع مع الزمان.

27 وإذن فقد فسرنا معنى الزمان وما هو وكم هي المعاني التي تقال عن «الآن»، وأي شيء هو اليوم وقبيل وآنفا، وبغتة وما المقصود بكل ذلك.

الفصل الرابع عشر

حلول الصعوبات : الزمان واحد في كل مكان

ب 222

30 وإذ أثبتنا كل ذلك، فقد صار واضحا أن ضروب التغيير وكل ما يتحرك إنما يشترط بالزمان. ومن الظاهر أن كل تغيير فهو إما أسرع أو أبطا. وما أعنيه بأن
223 أ تغييراً ما يكون أسرع من آخر هو أنه، من تجانس تغيير ـ الحركات (سواء كانت على محيط الدائرة مثلا أو على خط مستقيم، إذا كانت حركة نقلة مكانية وفي سائر الحالات الاخرى)، قد يكون أسرعها ما يسبق في سيره إلى محطة وقوف
4 معينة أو إلى نقطة قبل أن يصل شيء آخر إلي نفس النقطة من نفس المسافة ابتداء من نقطة انطلاق سيرهما. وعلى ذلك فالأسرع أو الأسبق إنما يعني القبل في الزمان، لأن القبل والبعد يعبر ان عن البعد الموجود بين «آنات» الوصول. ولما كان «الآن» حداً فاصلا بين الزمان الماضي والمستقبل لزم عن ذلك أن «آنين» [أعني الوصول الأول والثاني] يكونان حادثين معا عن الزمان. وأيضا يجب أن يكون القبل والبعد فيهما كذلك؛ لأنه مهما يكن الشيء الذي ينتسب إليه «الآن» فإنه ينبغي أن يعين فيه بعد منسوب إليه (غير أنه تجدر الإشارة إلى أن القبل له معان متضادة، حسب ما يحيل إليه الزمان الماضي أو المستأنف، لاننا نعتبر الحدث البعيد في الماضي عن الحاضر كما لو كان قبل حدث آخر. وأن الحدث القريب كما لو كان بعده. إلا أنه في المستقبل يعتبر الأقرب فيه هو القبل المتقدم، والأبعد المتأخر فيه هو البعد). وعلى ذلك لما كان القبل منسوبا إلى الزمان وكان ما يسمى «قبل الوصول» إلى أي نقطة لحركة ما من حركات التغير لزم عن ذلك أن كل تغيير أو حركة إنما يقع في الزمان.

16 ومما يستحق أن نبحث فيه هو علاقة الزمان بالنفس وكذلك هذه المسألة وهي لماذا نتصور الزمان محايثا لكل شيء في الأرض والبحر والسماء. وفيما يخص النقطة الأخيرة. فإن ذلك كان من أجل أن الزمان، من جهة كونه يعد الحركة، فهو ينتسب إليها أينما وجدت بوصفة أثراً عارضا أو هيأة لها (أعني أنه إما معدود في وحدات على وجه التحقق أو هو قابل لأن يعد على وجه الامكان)

وسائر الاشياء الأخرى في العالم المادي قابلة للحركة (لأنها تستطيع أن تغير
أوضاعها)، والزمان والحركة مما يجرى عليها ما بالإمكان وما بالفعل معا.

21 ويظل الأشكال قائما وهو هل يكون الزمان موجوداً أو غير موجود إذا لم
توجد النفس ؟ فنقول إنه إذا كان العاد غير موجود لامحالة فالذي يعد أيضا
يكون غير موجود لامحالة. ومن الواضح إذن أن العدد يكون غير موجود. لأن
العدد إما أن يكون بالفعل معدوداً وإما يمكن أن يعد. وإذا كان ليس شيء من
شأنه أن يعد سوى النفس وفي جهة العقل منها فقط (لامن جهة الإحساس فيها)
فمن المحال أن يكون الزمان موجوداً إذا لم تكن النفس موجودة اللهم إلا من قبل
الموضوع الذي يكون فيه الزمان بالنسبة لنا ذاتيا، إن أمكن أن نفترض أن الحركة
يجوز أن توجد على نحو موضوعي هكذا من غير أن توجد نفس ما. وذلك أن
القبل والبعد متضمنان على نحو موضوعي في الحركة. وأن هذين بوصفهما
قابلين للعد فهما يشكلان الزمان.

29 وزيادة على ذلك قد نتساءل إلي أي نوع من الحركة والتغير ينسب الزمان.
وقد نجيب بأن هذا ليس مهما، إذ الأشياء تبتدىء وتنتهي وتنمى (وتغير كيفياتها)
وتستحيل وتغير أمكنتها في الزمان. وإذن فبقدر ما يمكن أن يعتبر التغير كما لو
كان حركة بمقدار ما ينبغي أن يكون عاداً لكل نوع من أنواع الحركة. ونستنتج
223 ب من ذلك أن الزمان هو عدد الحركة المتصلة بوجه عام لالنوع منها.

لكننا عندما نأخذ نوعاً واحداً من التغير ولنفرض «آنا» باعتبار أنواع أخرى من
التغير، وكل نوع مخصوص، إن كانت له وحدة مختلفة تعده فقد يمكن أن
نحصل في فترة معينة من تغير ما على نفس «الآن»وعلى ذلك فهل لكل نوع
3 منها زمان مختلف، وهل يجب أن يوجد زمانان متساويان ؟ فنقول ليس الأمر
كذلك لأن نفس الفترة من الزمان هي التي عدها «الآنان» في كل مكان في
ذات الوقت، أيا كانت وحدات الحركة أو التغير. في حين أن كون الوحدات
متماثلة إنما يتحدد بنوعها لابصورتها المتجانسة تماما كما لو كانت كلابا وخيولا
فلو كان كل واحد من العددين سبعة، فإن العدد يكون واحداً لكن الوحدات
المعدودة مختلفة. فكذلك زمان الحركتين اللتين تتوافيان معا في ذات الوقت هو
زمان واحد، إلا أنه ربما كانت إحداهما سريعة والأخرى بطيئة وربما كانت
أحداهما نقلة في المكان والأخرى استحالة في الكيف، وأما زمانهما فهو واحد
بعينه إذا كان العاد قد وصل إلى نفس العدد، واحصاء عدد في نفس الوقت سواء
أكان ذلك استحالة في الكيف أم نقلة في المكان، ولذلك قد تكون الحركات
مختلفة متباعدة إلا أن الزمان قد يكون واحداً بعينه في كل موضع، لأن التعداد

12 إذا عمل في ذات الوقت والى غاية نفس الرقم يكون واحداً بعينه. وعلى ذلك إن تصورنا حركة النقلة وبالأخص الحركة الدورية في ذهننا فقد نلاحظ أن الحركة الدورية المنتظمة هي مبدأ المقياس، لأن عددها هو الأشهر والأعرف. ثم إن كل شيء يعد بوحدة من جنسه، فالوحدات تعد بالواحد، والافراس بفرس واحد فكذلك الزمان ينبغي أن يقدر بوحدة متناهية من الزمان إلا أننا قد ذكرنا بأن الزمان والحركة يقدر كل واحد منهما الآخر تقديراً كميا. وذلك لأن معيار الزمان الذي تثبته حركة ما، نختارها هو مقياس كمي لكل من الحركة والزمان. وإذن إن ثبت المعيار مرة واحدة فإنه يقيس سائر الأبعاد التي من جنس واحد. ويمكن أن تكون الحركة الدورية المنتظمة هي أفضل معيار لأنه يسهل معها أن تعد.

18 غير أنه ليست الاستحالة في الكيف ولا النماء ولاالتكون بموجود لها نوع الانتظام الذي للحركة الدورية. ولذلك ينظر إلى الزمان كحركة دورية للكرة، من قبل أن سائر الحركات الاخرى تقاس بها. والزمان ذاته إنما اتخذ معياره بالرجوع إليها. وهذا هو سبب ماجرت به عادتنا في الكلام. إذ نحن نقول إن أمور الناس وكذلك سائر الأشياء الآخرى التي لها حركة طبيعية من تكون وفساد يبدو أنها كلها دول وبطريقة دورية. لأن سائر هذه الأمور تجرى في الزمان وفيه تبتدىء وتنتهي كأنها جارية على دور من الأدوار أو كأنها في حركة دورية. ولأننا نتصور الزمان نفسه وكأنه (على شكل دائري). وهذا أيضا لأن الزمان وبعض الحركات الدورية المعيارية إنما عدد بعضها بعضا على التبادل. ومن ثم فكونك تسمى حدوث الأشياء كتكون الدائرة، فهذا يعني أنه يوجد نوع من
224 أ الدائرة للزمان وأنه يقاس بحركة دورية كاملة. إذ يبدو أن المقيس عليه لايختلف في شيء من المقياس إلا أن الكل معمول من مقايس كثيرة [وبحق قد قيل أيضا إن عدد الغنم والكلاب واحد بعينه، إذ كان كل واحد من العددين متساويا. غير أن العشرة ليست في كل واحد منها واحدة بعينها، ولا الوحدات، في كل منهما مثل الوحدات الآخرى. كما أن المثلث المختلف الاضلاع، والمثلث المتساوي الساقين ليس مثلثا واحداً بعينه، وإن كان شكلهما واحداً، لانهما مثلثان. ذلك أن الأشياء قد تحمل نفس الإسم، إذا كانت لاتختلف في صفة جوهرية مميزة بسببها تولد الإسم كالفصل المميز في حالة المثلث. وإذن فإن المثلثات تختلف كمثلثات لكنها لاتختلف كاشكال لأنها تنتسب إلى شكل واحد مسمى. وذلك أن الشكل ما كان منه بصفة كذا فهو دائرة، وماكان بصفة كذا فهو مثلث، والمثلث إن كان بصفة كذا فهو متساوي الساقين وما كان بصفة كذا فهو مختلف

الاضلاع. وعلى ذلك فهذان المثلثان شكلهما واحد (لانهما مثلثان)، ولكن قوامهما ليس واحداً. وكذلك الحال مع الحيوانات. فعدد كل جماعة مكون من عشرة واحد، لأنها لاتختلف في خاصية عددية مميزة، إلا أن الجماعة كعشرة ذاتها ليست واحدة، إذ صورتها تحمل على موضوعات مختلفة ـ الكلاب في حالة، والأفراس في حالة أخرى]

ونختم بحثنا في الزمان وخواصه تماما كما يناسب استقصاء هذا الفحص.

المقالة الخامسة

الفصل الاول

تحديدات أولية لدراسة الحركة

224

21 عندما نقول إن كل ما يتحرك أو يتغير فقد يمكن إما (1) أن يكون التغير المشار اليه حاصلا بطريق العرض عن تغير آخر أو متعلق به كأن نقول مثلا (إن الموسيقار يمشي) حينما يكون من حصل له في الواقع هذا الحال أو هذه الصفة يمشي ويحملها معه عرضا. وأما (2) أن ننسب إلى الكل تغيراً حدث في بعض أجزائه مثال ذلك أن نقول : إن الجسم يبرأ عندما تبرأ العين المريضة أو الصدر. إلا أنه (3) قد توجد بعض الأشياء دائما تتحرك أو تتغير لا بطريق العرض، ولا من قبل أن بعض أجزائها يتحرك بل من قبل أنها متحركة بذاتها وعلى نحو مباشر. وهذه الحالة الأخيرة هي ما يكون فيه الشئ في ما هيته قادراً على الحركة أو التغير. وهي حالة تختلف عن سائر أصناف الحركة، مثلا هناك ما يمكن أن يتغير تغيراً كيفيا وهي الاستحالة، ونميز في هذه الحالة الاستحالة الى الصحة والاستحالة الى الشيخوخة.

30 وأيضا فإن هذه التحديدات قد تنطبق على ما يسبب الحركة كما تنطبق على ما يتحرك ؛ لأن الذي يداوي ويعالج في الأصل هو الطيب، والإنسان بطريق العرض. والضربة بقبضة اليد تكون بفعل الإنسان الذي بكليته كان الضرب.

وعلى ذلك فإن كان يوجد زمان تقع فيه الحركة من أين وإلى حيث (لأن كل حركة فإنما تكون من شئ إلى شئ، وأن المتحرك الذى ينتقل من هذا إلى ذاك هو 224 ب
مختلف عن هذين جميعا، مثال ذلك أن الخشبة ليست هي الحار الدي صار إليها ولا البارد الذي انتقل عنها). فاذا كان ذلك كذلك فإن الحركة (أو الانتقال) إنما ينتمي إلى الخشبة ذاتها لا الى حالة الحرارة أو البرودة، لأنه ليست الكيفية (الصورة) ولا المكان ولا المقدار يمكنها كلها أن تحدث الحركة ولا أن تجربها وعلى هذا فإن الحركة اذا وجدت وجد المحرك والمتحرك وما تكون إليه الحركة (وقلنا ما تصير إليه الحركة بدلا من الأين الذي تبتدئ منه الحركة لأنه من (مكان

انتهـائها)، تأخذ عمـلية التغير اسمها. وهـكذا فنحن نسـمي كل تغيـر دخل إلى
العدم فساداً، ونسميه كونا إذا صار ما انتهى إليه وجوداً (مع أن عدم الوجود إنما
14 يمكن مما إليه). وهكذا يمكن الآن أن نضيف إلى ماسبق أن وصفنا من الحركة
(المقالة الثالثة 1. أ 201) بأن الصور أو الاحوال (أي الآثار الناتجة عن الاستحاله)
والمكـان مما تكـون كلها مـقاصد وغـايات للـحركة لاتـكون هي ذاتهـا متحـركة
كالعـلم والحرارة مثلا (علـى أنه قد يطرح سـؤال وهو ما إذا كان كل ما يـؤثر في
موضوع ما ينبغـي أن يعتبر حركة، وما اذا كان البياض لايـؤثر في موضوع -وفي
هذه الحال ينـبغي أن تكون الحركـة والغاية أو ما إليـه يصير الشئ هـو ذاته حركة،
وكأن الحد الـنهائي للتـغير هو حركـة : إلا أننا نجيب عـن هذا التساؤل بأنـه ليس
حال البياض وكيفيته هو الحركة وإنما عملية التبييض).

وعلاوة علـى ذلك ينبغـي أن نلاحظ أنه في هذه الاعـراض غير المتحـركة من
كل تـغيـير تصـدق أيضـا ضروب التـحديد عـلى مـا هو عن طريق الـعرض أولا
وبالذات، وعـلى ما هو (مـن قبل جزء مـن كل). وما يكـون من قبل شـئ غيره.
وهكذا فان ما يتحول إلى بياض قد ينتقل عرضا إلى موضوع تفكير(لأن ما يصير
موضـوع تفكـير إنما يكـون تغيـراً في لونـه بطريـق العرض) وحال تـغيره إلـى لون
هومن قبـل أن الأبيض جزء (نوع) من جنـس اللون، (تماما كما نـقول : إن فلانا
قد انتقل إلـى أوربا إذا ذهب إلى أثينا من قـبل أن مدينة أثينا جـزء من بلاد أوربا)
في حين أن ما يتغير أولا وبذاته إلى اللون الأبيض إنما هو الموضوع.

فقـد ظهر إذن كـيف تكون الحـركة من قـبل الذات مـضادة للحـركة بطـريق
العـرض أو من قـبل شئ آخـر كمـا اتضح أيـضا مـا نعنـيه بـكون الشـئ محـركا
ومتحـركا (بذاته على نـحو مباشر). وإن كـل هذه التحديـدات تنطبق علـى علة
الحركة وموضوعها. وفضلا عن ذلك قد تـبين أن الحركة لاتقوم في الصورة (التي
هي ما منـه وما إليه) بل تقوم في المـوضوع ذاته الذي إن كان متحركـا بالامكان
فهو متحرك بالفعل.

26 غير أننا سنترك هنا التغير بطريق العرض، لأنه شائع دائما في سائر الموضوعات
من كـل نوع، وحـسب أيـة خاصة مـن خواصـها، بيـنما التـغيـر الذي لايـكون
عارضـا، وليس يوجـد في كل شئ (وفـي كل مقـولة) من كل نـوع بل هو تغير
يتحرك على خط مستقيم بين أطراف قد تكون إما من (أ) أضداد (أو متوسطاتها)
أو متناقضات. ومصداق ذلك يؤخذ بإستقراء الأحوال الجزئية : فقد يبتدئ التغير
من متـوسط بين متضـادين، لأن من غايـات التغير أن يـعتبر فيـه المتوسط كـما لو
كان مقـابلا لطرف من الاطـراف، حتى أنه يمكـن أن يعد نوعا مـن أضدادها إذا

قيس المتوسط بها (الأطراف) واذا قيست به. مثال ذلك أن النغمة المسماة (الوسطى) هي ثقيلة إذا قيست إلى المرتفعة، وحادة إذا قيست إلى المنخفضة واللون الأغبر إذا قيس بالأسود يسمى أبيض، وإذا قيس بالأبيض يسمى أسود.

35 ولما كان كل تغير أو انتقال فإنما يكون من شئ إلى شئ، (لأن لفظ الانتقال في اللغة الإغريقية يفيد العبور ويدل على أن شيئا ما يتبع شيئا آخر غيره أي ما يتمايز به المتأخر والمتقدم أو القبل والبعد)، فمن الواضح أن هناك أربعة مسالك
225 أ للتغير. ويجب أن ننتبه إلى أننا عندما نستخدم لفظ الموضوع فإننا نعني به الإيجاب. وعلى ذلك فإن التغير يمكن أن يكون (1) من إيجاب (موضوع) «أ» إلى إيجاب (موضوع (ب) أو (2) من ايجاب (أ) إلى سلب (لأ) أو (3) من سلب (لا أ) إلى ايجاب (أ) أو (4) من سلب (لا أ) إلى سلب (لا أ). ولما كان التغير من سلب (لا أ) إلى سلب (لا أ) لا يكون تغيراً على الإطلاق، لإنه ليس بين هذين الحدين تقابل ما (وذلك لأنهما ليسا متضادين ولا متناقضين) فقد طرح هذا التغير لاستبعاده ؛ أن يكون عرضيا، فواجب إذن أن تكون أصناف التغير الباقية
12 ثلاثة : ومن هذه الاصناف فإن(3) التغير من (لا أ) إلى نقيضه (أ) هو تكون -سواءا كان من تكون غير موصوف خارجا من مجرد السلب أو كان من تكون موصوف بهذا الشئ أو ذاك. وهكذا فإن التغير من مجهول س كعدم البياض إلى الأبيض إنما هو تكون البياض، بينما التغير من مجهول س كعدم الوجود إلى الوجود هو تكون موصوف، ونعني بالمجهول س مجرد الحصول في الوجود لا أن يصير هذا الشئ ذاك أو ذاك هذا. وعلي نفس النحو (2) فإن التغير من (أ) إلى سلب (لا أ) هو فساد - سواء أكان تكونا غير موصوف ان كان من وجود إلى مجرد سلب الوجود أو موصوفا إن كان من سلب شئ مخصوص ثابت لموضوع ما كالحال في التكون.

20 غير أن الصيغتين «يكون» و «لا يكون» تقالان على أنحاء شتئ، وبالاضافة إلى كونهما دالين على معنى «يوجد» و«لايوجد» فإنهما لايشتركان بحال من الأحوال في الحركة. ثم إنه في القول الموجب أو السالب توجد علاقة ما، لا موضوع نستطيع أن نقول عنه إنه يوجد أو لا يوجد، والعلاقة لا يمكن أن تتحرك. وأيضا فإن ما هو موجود بالإمكان وهو المقابل لما هو «متحقق» بالفعل على الإطلاق، لايمكن أن يتحرك إلا عن طريق العرض، على معنى مانقول : إن الإنسان إذا كان يتحرك فإن عدم اصفراريته أو عدم براعته قد تتحرك معه عن طريق العرض. فأما ما هو على الإطلاق ليس شيئا مشاراً إليه فليس يمكن أصلا أن يتحرك. وذلك أن غير الموجود لا يمكن أن يتحرك. ويترتب عن ذلك كله أن

التكون لا يمكن أن يكون حركة لأنه لو كان كذلك فإن غير الموجود في صيرورته إلى الوجود ينبغي أن يتحرك. وعلى ذلك (ومهما يكن من أمر التكون العرضي) فإن حال التكون على الإطلاق يجب أن يستلزم بأن غير الموجود قد صار من قبل هنا وهو متحرك؛ إلا أنه لايمكن أن يكون متحركا. ومن هذه الجهة يجرى الأمر في السكون أيضا.

وبالإضافة إلى هذه الصعوبات التى تلاقيها حركة (كل ما هو ليس بموجود) فإنه ينبغي أيضا أن نؤكد على أن كل ما يتحرك يجب أن يكون له وضع ما، مما لايجوز أن يكون حاصلا لما هو ليس بموجود، من قبل إنه لا يوجد في مكان، كما أن الفساد لايمكن أن يكون حركة، لأن ضد الحركة إما حركة أو سكون. والفساد إنما هو ضد التكون.

34 ولما كانت كل حركة تغيرأما، وكان صنفان من أصناف التغير أعني التكون والفساد (وهما تغير ان بحسب النقيض) ليسا حركة، يبقى فقط أن التغير الذي
ب 225 هو حركة إنما يكون من ايجاب إلى ايجاب. وهذه الحدود الموجبة قد تكون إما أضداداً وإما متوسطة. لأنه ينبغي أن نعد العدم كذلك ضداً «لاننا قد نعبر عنه أحيانا بلفظ موجب معدولا أو عدميا من نحو عريان أو أدرد أو أسود».

واذ كان عدد المقولات قد قسم الى مقولة الوجود الجوهري والكيفية والأين، والمتى والعلاقة (المضاف) والكم والفعل والانفعال فقد ترتب عن ذلك أنه توجد ثلاثة أصناف من الحركة : حركة الكم، وحركة الكيف والحركة في المكان.

الفصل الثاني

موضوعات الحركة

ب 225 10 إن المجال الذي تحدث فيه الحركة ليس هو مجال الجوهر (الموجود المتشخص)، ذلك أن الحركة تكون بين الأضداد وليس شئ من الموجودات البتة ضداً للجوهر المشار إليه.

كما أنه لا توجد حركة في العلاقة (المضاف) وذلك أنه عندما يتغير حد من علاقة في موضوع ما فإن اسم حد العلاقة ينقطع ولا يصدق على الحد الآخر من غير أن يكون هذا الآخر تغير أصلا. وإذن فإن كل تغير في علاقة ما ينبغي أن يكون بطريق العرض بالنسبة لشئ آخر.

وكذلك لا توجد الحركة في الفعل والإنفعال سواء كان الفعل والإنفعال واحداً في الموضوع بالمعنى الأعم لهذين الحدين أو انطبقا على الفاعل للحركة والمنفعل بها، لأنه لا يمكن أن توجد حركة للحركة، ولا للتكون تكون، ولا للتغير تغير بوجه عام.

16 أما (1) أو لا فلأنه يجوز أن نتصور أن تكون للحركة حركة فقط على وجهين. فأما (أ) أنه يمكن أن نفهم على أن الحركة هي ذاتها موضوع أو ما هو متحرك مما يذكر له مثال الإنسان الذي يتغير من البياض إلى السواد. وبهذا المعنى فإنه يسخن ويبرد أو أنه قد يبدل مكانه أو ينمو أو ينقص. إلا أن هذا محال. إذ لا تكون الحركة موضوعا على الإطلاق. وإما أنه (ب) يمكن أن نفهم أن تكون موضوعا لآخر (غير موضوع الحركة ذاتها) يحدث له تغير فينتقل من صورة لأخرى. مثال ذلك الإنسان يتنقل من مرض إلى صحة وليس ذلك بجائز في الحركة اللهم إلا أن تكون بطريق العرض. وذلك أن هذه الحركة نفسها ينبغي أن تكون انتقالا على استقامة من شئ لآخر غيره. وينطبق هذا المبدأ على التكون والفساد كما ينطبق على الحركة ما خلا أن الحدود في الحالة الأولى تكون متناقضة وفي الحالة الأخيرة ليست كذلك، (وإن كانت متضادة). وعلى هذا ينبغي أن نفترض أن الموضوع يتغير من صحة إلى مرض وفي ذات الوقت يتحرك

من هـذا التغيـير بعينه إلى تـغير آخر. وإذن مـن الواضح أن الإنـسان عندمـا صار مريضا بـالفعل فإنه قـد يفضي به التغيير إلى أي تغير اتـفق. وقد يكف عن التغير على الإطلاق. إلا أن هذا قد يكون تغيراً يعقـب (أو لا يعقب) بعضه بعضا وليس هو تغيراً إلى آخر. وكل تغير على التعاقب المتوالي ينبغي أن يكون دائما على خط معلوم؛ وإن كان يمكـن أن يكون على أي خط من الخطوط المـمكنة، ويدخل في ذلك المـقابل لـه - وفي هذه الحـالة ينـدرج التغير من المرض إلى الصـحة. إلا أن موضوع الـتغير قد يحـمل معه بطريـق العرض تغيراً مـن نوع إلى آخر يفضـي إليه بحيـث يكـف التغير الأول. مثـال ذلك أن الإنـسان قد يـكون متـذكراً لشـئ ما فيفضي بـذلك بالذات إلى معرفة الشـئ، ويفضي به بالعرض إلى نـسيان شئ آخر فينتهي إلى جهله.

33 و (2) أيضا إذا كـان كل تكون يفـضي إلى تكون وكل تـغير إلى تغير لزم إذن الا نقف عـند حد وغاية بـل نمر إلى ما لا نهـاية. وإذن من الضروري أن يـفترض
226 أ (في المـنطـق) التالـي المقـدم : بحيـث إنه إذا كان الـتكـون المطلـق في وقـت من الأوقات حاصلا على وجوده فإن المكون (على صيغة المفعول) كان أفضل أحواله صائـراً إلى الوجـود، ولم يكـن هو ذاته بـعد هـنا، حتـى وان كان الموضـوع الذي طرأت عليه الصيرورة قد حصل له الوجود. وأيـضا لو أخذنا التكون المطلق، على أنه هو ذاته قد حصل مـكونا فإن تكونه قد كان في وقت ما في عـملية التكون أو التولد، فإذن يجب أن يكون المكون لم يحصل تولده بعد. وهكذا إلى غير نهاية. وإذا كانت الأشـياء التي لا نهايـة لها، لا أول لأي حلقة مـن حلاقات سلسلـتها، فليس يمكن أن توجد الحلقة الأولى أو التالية. وإذن يكون من المحال أن يدخل شئ في الوجود ولا أن يتحرك ولا أن يتغير.

6 (3) وأيضا ف فإن مـوضوع أية حركة مخصـوصة قد يكون على نـحو مماثل، موضوع الحـركة المضادة (وموضـوع كفها في الـسكون) وما يكـون متهيئـا قابلا للسـكون فإنه يكـون أيضا مستعـداً للفساد والإضـمحلال. وعلى ذلـك فإن كان الكون مهـيئا لأن يتولد ويتـكون فإنه يكون قـابلا لأن يفسد؛ لكن مـتى ؟ هل في ابتداء تكونه أم فـي وقت انتهاء حال تكونه ؟ إنه لاشئ صحـيحا من ذلك. لأنه لكـي يفسد الـشئ يجب أن يـكون هناك مـوجوداً حتى يـفسد، وإذن فإن الـكون ينبغي أن يفسد بينما هو في حال تكونه. وهذا محال.

10 (4) وعلاوة على ذلك إنه في حال الكون كما في سائر أحوال التغير يجب أن يكون هنـاك موضوع ينتقل مـن نقطة البدايـة إلى حد أو غاية. وهكذا فـي جميع ضروب الاستحالات ينـبغي أن يوجد جسم يتحمل ويقـبل هذه الآثار إن كانت

مادية أو الكيفيات النفسية إن كان ذهنا. ولكن ما هو الموضوع المقابل الذي تصير إليه الحركة والتكون ؟ وفضلا عن ذلك ما هي الغاية التي يمكن أن نحددها حتى يكون للسكون كون أو للحركة حركة ؟ إذ الغاية يمكن أن تكون فقط حركة شئ ما أو حال تكون شئ ما من هذا إلى ذاك. وكيف يمكن أن تكون الحركة سكونا وقد كفت ؟ فإن فعل التعلم ليس هو حال تكون فعل التعلم أو عمليته، ثم إنه كسائر الأحوال، يكون الحال مع التكون، إذ الغاية ليس يمكن أن تكون حال التكون بل شيئا مكونا.

16 (5) وأيضا إذا كانت أنواع الحركة بالمعنى العام ثلاثة فمن الضروري أن تكون احدى هذه الحركات هي ما يستخدم موضوعا وحداً نهائيا للحركة. وذلك أن الحركة المكانية ينبغي أن تتحمل الإستحالة الكيفية أو أن تكون هي ذاتها نقلة.

وبالجملة، إذا كان كل ما يتحرك فهو على ثلاثة أوجه إما بالعرض أو بحسب جزء منه وإما بذاته وأولا، فإنما يجوز أن يكون الشئ قابلا أن يتغير بطريق العرض فحسب، مثلا عندما يشفى الإنسان من المرض ويسترد صحته فقد يحمل معه شفاءه كما يغير مكانه في مسابقة ما، أو ينتقل من الجهل إلى معرفة شئ ما. وقد كنا اتفقنا على أن نترك التغير بطريق العرض، واخرجناه من اعتبارنا.

23 وإذن لما كانت الحركة لاتنتسب إلى الوجود المشار إليه (الجوهر) ولا للعلاقة ولا للفعل والإنفعال فينبغي إذن أن تنتمي على وجه الحصر إلى مقولة الكم والكيف والأين. وذلك أن في كل واحد من هذه تضاداً. فالحركة في الكيف هو ما نطلق عليه (الإستحالة) وهو لفظ مشترك ينطبق على أي تغيير يقع في أي جهة من الجهات الموجودة بين الأضداد، ولا أعني بالكيف ذلك الذي يكون من ماهية الشئ القابل للتغير (الجوهر)، «لأن الفصل النوعي هو أيضا كيفية»، وإنما أعني الكيفية الإنفعالية التى يقال في الشئ بشأنه إنه متأثر ومنفعل وكونه لا يقبل التأثير. أما الحركة من الكم فلا يوجدلها لفظ عام ينطبق عليها بالتساوي على أصناف التغير في أي جهة من جهاته بين الأكثر والأقل، إلا أنه يستخدم «النماء» للدلالة على الحركة في اتجاه المقدار الكامل والنقصان للدلالة على الحركة في اتجاه المضاد.

ب 226 أما التحرك من مكان إلى مكان فليس لدينا له لفظ عام ولا خاص فلنسمه نقلة كلفظ عام. وإن كان اللفظ الإغريقي المستعمل فيه لا ينطبق إلا علي الأشياء المادية التي تبدل أماكنها. وليس لها أن تقف ولا تكون حركتها من ذاتها.

والتغير نحو الأكثر والأقل درجة من نفس الكيف (النوع) هو استحالة، وذلك أن الحركة من الضد إلى الضد إما أن تكون على الإطلاق أو على وجه ما. فاذا

تحرك الشيء نحو الأقل درجة في الضدية فيقال إنه تغير إلى جهة الضد الآخر. وإذا تحرك إلى جهة الأكثر درجة فيقال إنه تغير من الضد الآخر. فإنه لافرق بين أن يتغير الشيء على وجه ما (جزئيا) وبين أن يتغير على الإطلاق (على نحو كامل) غير أنه في الحالة الأولى ينبغي أن يكون الضدان موجودين على وجه ما، لأن الأكثر والأقل (في الإستحالة الكيفية) يقوم في غياب أو حضور الأزيد والانقص في معنى الشيء من خاصية الضد.

وقد ثبتت النتيجة الآن وهي أن الحركات الثلاثة المبحوث فيها هي التي توجد
8 فقط في المقولات الثلاث. ويقال عن الشيء إنه (غير متحرك) إذا كان بطبيعته لا تدرك فيه الحركة (مثل أن الصوت غير مرئي) أو لأن حركته بطيئة جداً حتى أنها لا تكاد ترى، أو لأنه بطيئ (في ابتداء حركته) مما يكافئ كونه لا يقدر على التحرك أو أخيراً لأنه وإن كان يقدر أن يتحرك تحت شروط معينة من الزمان والمكان والأحوال فهو لا يتحرك في الواقع وهذا الصنف الأخير من الأشياء غير المتحركة هو ما أطلق عليه لفظ السكون، لأن السكون هو ضد الحركة. وإذن ينبغي أن يكون السكون عدم ما شأنه أن يقبل الحركة.

16 وهكذا نكون قد بينا أن الحركة ما هي والسكون أو التوقف ما هو، وكم هي أصناف التغير، وأنواع الحركة.

الفصل الثالث

التوالي، التلاقي والمتصل

ب 226

18 والآن سوف ننظر في معاني الحدود الآتية : وهي معنى (معا)، و (المتصل) و (التماس)، و (فيما بين)، ومعنى (التالي) ومعنى (التلاقي). وكذلك سندرس هذه المسألة وهي : إلى أي أنواع الموجودات تنتمي هذه الخواص ؟

فيقال عن الأشياء إنها توجد في مكان (معا) إذا كان المكان الخاص المباشر لكل واحد منها واحداً منطبقا عليها؛ ومفرقة (منفصلة) إذا لم تكن كذلك.
23 وتكون الأشياء (متماسة) متلاقيا بعضها مع بعض عند ما تكون أطرافها أو نهاياتها (معا) بهذا المعنى.

ولما كان كل تغير إنما هو (بين) متقابلات، وكانت المتقابلات إما أضداداً أو متناقضات، وكانت المتناقضات لا يكون فيما بينها وسط، فمن الواضح أن المتوسط (فيما بين) إنما يمكن أن يوجد فقط عندما يكون هناك ضدان. وهكذا نقول : إن (ب) توجد (بين) أ و ج عندما يكون مرور شئ ما (في المكان أو غيره) بواسطة تغير متصل تبعا لطبيعته، ينبغي أن يصير بالضرورة إلى (ب) قبل أن يصل إلى الطرف ج في طريقه من أ. ويستلزم فقط (فيما بين) على الأقل ثلاثة أشياء : فمن ناحية أولى، من أين (ابتداء المرور) ومن ناحية ثانية ما يقابل إبتداء المرور وهو إلى حيث، وأخيراً شئ ما على خط المرور يكون أقرب إلى أين منه إلى حيث. ثم إن الذي يتحرك على الإتصال لا ينقطع ولا يطفر – فإن كان شئ من ذلك فبالحد الأدنى. ونحن نتحدث عن الإنقطاع لا في الزمان بل فيما يكون عليه المتحرك متحركاً، لإننا في الزمان يمكن أن ننقر النغمة المنخفضة (وهي نغمة العيار أو ما يعرف بالديابزو) بعد أن نكون قد نقرنا النغمة العليا (وهذا ما يتقوم به أقل انقطاع ممكن أو ما يشكل الطفر على السلم الموسيقى) تماما كما تنفصل تغمتان بأصغربعد متصور. وكل هذا لا ينطبق على التغير في المكان فحسب بل على سائر أنماط التغير. ثم إنه عند النظر في التطبيق المكاني نقول : إن شيئاما يضاد آخر إذا كان على أبعد بعد منه على خط مستقيم بحيث يكون ذلك الشئ

من نفس النوع فيما يكون تغييره داخلا في هذا المجال. وإنما اختير الخط المستقيم، لأنه، من جهة كونه الأقصر، وحدة المتناهي المعين بين وضعين. والمتعين ينبغي أن يكون هو المقياس أو المعيار.

34 ويكون الشئ تاليا لآخر إذا حصل بعد نقطة تبتدئ أنت منها على نظام
227 أ يتحدد إما بالوضع أو الصورة أو ما شيئت من الخواص. ولايكون بينه وبين ما تأخر عنه شئ من جنسه : وهذا ما نقول عنه : (التتالي ونقصد هنا بقولنا (لاشئ من جنسه بين) ألا يكون مثلا خط أو خطوط بين خط الواحد وما يتلوه، أو وحدة أو وحدات بعد وحدة أومنزل بعد منزل، وليس يمنع مانع من أن يكون بينهما ماليس من جنسهما) لأن التوالي إنما هو التتالي لما في الشئ والشئ المتأخر عنه. وفي الحقيقة لا يمكن لأحد أن يقول : إن (الأول) يتلو (الإثنين) ولا اليوم
6 الأول من الشهر يتلو الثاني منه لكن العكس هو الصحيح. والتلاقي يعني التتالي والتماس.

وأخيراً فإن المتصل هو من جنس التلاقى : وذلك أني أعني بالمتصل بغيره أن تصير نهايات الطرفين من الشيئين المتماسين شيئا واحداً بعينه وتتصل مما لا يمكن أن يتم إذا ظلت النهايتان اثنين. وواضح من هذا التعريف أن الإتصال يكون ممكنا في الأشياء التي من شأن قوامها أو بنيتها أن تصير شيئا واحداً بالتماس. وكما أن الموصول قد يصير في حال من الأحوال واحداً، كذلك فإن الكل يمكن أن يصير له نوع من الإتحاد، كأن يكون ذلك مثلا بالرتق أو الالصاق أو التماس أو الاتحاد العضوى.

17 وظاهر أن هذه الحدود - التتالي، التلاقي - المتصل - يكون أو لها من جهة الترتيب المنطقي هو التتالي، لأن الأشياء التي يماس بعضها بعضا ينبغي أن تكون متتالية، إلا أن التوالي لا ينبغي أن يكون تماسا. وتبعا لذلك فإن التوالي هو من إحدى خواص الأشياء العالية في نظام التجريد مثل الأعداد حيث لا يكون فيها الحديث عن التماس ممكنا. وأيضا فإن الأشياء إذا صارت كلا متصلا فينبغي أن تكون متماسة، لكنها اذا تماست، لا يترتب عن ذلك أنها صارت متلاقية، لأنه لا يترتب عن كون أن نها يتي شيئين صارتا أمراً واحداً أنهما حصلا (معا) بل إن كانت نهايتاهما لامحالة واحدة، فهما أيضا (معا) وهكذا فمن الوجهة التكوينية الأصلية، فإن الإتحاد الطبيعي إنما يتم في آخر الأمور كلها، لأنه إذا وجب أن تتحد النهايات فإنه ينبغي أن تتماس، إلا أنه ليست جميع النهايات التي تصير مشتركة التماس تكون متحدة، في حين أن الأشياء التي لايمكن أن يماس بعضها بعضا، فمن الواضح أيضا أنها لايمكن أن تتحد اتحاداً طبيعيا.

ويترتب عن ذلك كما يقول (والإشارة إلى الفيتاغوريين) إنه إن وجدت أشياء منفصلة كالنقاط والوحدات فليس يمكن أن تكون الوحدة والنقطة بمعنى واحد بعينه، لأن نقطتين يمكن أن تلاقي إحداهما الاخرى. أما الوحدات فانما لها أن يتلو بعضها بعضا. وبين نقطتين توجد نقط متوسطة، لأنه بين نقطتين يوجد خط، وفي كل خط توجد نقط، إلا أنه لا يمكن أن يكون شئ بين أعداد متتالية. وذلك أنه ليس فيما بين الوحدة والا ثنينية شئ أصلا.

فقد وصفنا ما معنى (معا)، ومعنى المنفصل، والتماس، والتوسط، والتوالي،
والتلاقي، والمتصل وفي أي الأشياء يمكن أن توجد هذه المعاني، وعلى ماذا يمكن 227 ب
أن تحمل.

الفصل الرابع
وحدة الحركة

ب 227

3 إن حد (الحركة الواحدة) أو التغير هو حد غامض، لان الوحدة تقال على انحاء شتى.

1) ذلك أن أصناف التغير قد تكون في نوع واحد من جهة الجنس إذا وقعت تحت مقولة واحدة من مقولات الوجود. وهكذا فإن كل نوع من الحركة في المكان أو كل تغير في محل ما يكون واحداً في الجنس. وأما التغير في الكيف (الإستحالة) فإنه يختلف عن الحركة في المكان من جهة الجنس.

2) وتكون أصناف التغيرات واحدة من جهة النوع متي كانت واحدة في الجنس ثم كانت داخلة في النوع الذي لا ينقسم (نوع الأنواع). وهكذا فإن سائر التغيرات الطارئة على اللون تشكل أنواعا داخل الجنس من مقولة الكيف، وغير داخلة تحت نوع الانواع، لأن التغير في جهة السواد والتغير في جهة البياض لا يطلق القول عليها بأنهما واحد في النوع في حين أن سائر التغيرات نحو السواد تكون واحدة مع بعضها البعض في الجنس ونوع الانواع. وكذلك الحال مع سائر التغيرات نحو البياض. وعلى ذلك فإن البياض نفسه لا يمكن أن تختلف فصوله أو مميزات تحركه نحو ذاته، لأن جميع حركات التبييض هي وكل تبييض يقاس بها واحدة في النوع. وبطبيعة الأمور اذا شكل صنف أو طائفة من الأشياء جنسا بالنظر الى فصوله المميزة، ونوعا بالقياس إلى الجنس العالي الذي يشملها هي وغيرها، فإن أشخاصه تكون واحدة في الجنس، وبمعنى في النوع، لكن لا بمعنى مطلق الانتماء إلى نوع الأنواع : وهكذا فإن (تحصيل المعرفة عن طريق التعلم) هو جنس. ومن ثم فإن الانواع المختلفة للمعرفة يمكن أن تكتسب بالتعلم؛ إلا أن التعلم ليس إلانوعا واحداً فقط، من بين أنواع أخرى، من أجل المصير إلى الإعتقاد في الأشياء.

14 ويطرح الإشكال وهو أن كل حركات متحرك واحد من وضع معلوم إلى مثل الوضع مرة أخرى (مثلما تتحرك نقطة واحدة من هذا الوضع إلى مثله

مرات كثيرة) فهل تلك الحركات واحدة في النوع، فإنها إن كانت كذلك كانت الحركة الدورية (على الإستدارة) موافقة للحركة على الإستقامة ومن نوعها ؛ وكان الدوران والمشي واحداً بالنوع ؟ ونحن نجيب عن هذا الإعتراض فنقول : قد كنا أثبتنا أنه إذا كان الطريق المقطوع مختلفا في النوع كما يختلف الخط المستقيم من الدائرة، كانت الحركتان مختلقتين وقد بينا الآن ما تتقوم به وحدة الجنس، والنوع في الحركة.

21 3) غير أنه لكي يكون التغير واحداً (على الإطلاق وعلى نحو جزئي أي الشخص) فمن الواجب ألا يكون من نفس الطبيعة النوعية فحسب وإنما واحداً بذاته وبالعدد. أما ما هو صنف التغير الذي يستوفي هذا الوصف فهذا ما سيظهر من التحليل الآتي : ذلك أن الأشياء التي نتكلم فيها عن عناصر الحركة ثلاثة : الموضوع – والطريق المسلوك، والزمان المنقضى (المتى). وأعني بالموضوع كأن نقول مثلا الإنسان أو الذهب الذي انتقل من هنا إلى هناك، وأعني بالطريق المتبع السبيل الواقعي المتحقق أو الدرجات المتتابعة الداخلة تحت الكيف مما تمتد عليه عملية الإستحالة. أما المتى فواضح بذاته : لأن كل تغير إنما يقع في الزمان. ومن بين عناصر هذه الأشياء الثلاثة فإن وحدة نوع الطريق المسلوك وصورته هي التي تحدد وحدة التغير في الجنس أو النوع. واتصال الزمان المتصرم يحدد عدم انقطاعه. وعلى ذلك فإن نحن أضفنا وحدة الموضوع صارت (الواحدية) تامة الوصف.

وذلك لأن ما بواسطته تحققت الصورة ينبغي أن يكون واحداً لا في الجنس فحسب بل في النوع أيضا. والمتى وهو زمان المرور يجب أن يكون غير منقطع، ولا منفصل تتخلله وقفات، وأن ما يتحرك يجب أن يكون في ذاته واحداً لا بطريق العرض. وهذا الشرط الأخير يعني أنه إذا كان السيد كورسكوس، المصفر الوجه ماشيا، فأشرب لونه احمراراً في ذات الوقت، فإن امتقاع اصفراره الذي
228 i صار مشربا بالحمرة، وهو لا يزال ماشيا يكون تحولا عارضا لاذاتيا. وكذلك لا تكون الحركة واحدة (وإن كانت في ذاتها واحدة وتنقضي في زمان متصل) متى اشتركت في موضوعات متعددة؛ ذلك أنه يمكن أن يبرأ شخصان (معا) برءاً
3 واحداً من مرض محدد كالرمد، غير أن هذه الحركة ليست واحدة إلا في النوع. لكن إن حصل لسقراط أن استحال مرة أخرى نفس الإستحالة التي مر منها أو اجتازها من قبل، فإن اعتبرنا هذه الكيفية ممكنة، بحيث إن مافسد منه عاد إلى الوجود مرة أخرى، وكان ما استحال واحداً في النوع والشخص، فنحن نستطيع أن نقول إن رجوع صحة سقراط كان حركة واحدة، لكن إن لم نسلم الإمكانية

السابقة فسنقول إن استعادة صحة سقراط كان بنفس الحركة إلا أنها ليست واحدة.

6 وتثار صعوبة أخرى مشابهة للسابقة وهي هل الصحة أو أي حالة انفعالية أو هيأة مما يحصل في الأجسام هي في جوهرها واحدة، إذا لم يكن موضوعها وهو الجسم في حال تغير دائم، وصيرورة كما يقول البعض ؟ وإذن فإذا كانت صحتي في هذا الصباح على حال واحدة بعينها كهي في هذا الوقت فلماذا لا تكون الصحة التي فقدتها ثم استعدتها بعد فترة من الزمان متشابهة وواحدة في العدد ؟ والاستدلال واحد بعينه ما خلا أن الفرق يكمن في أنه (أ) إذا كان نفس الموضوع (في فترتين مختلفتين) شيئين من جهة الاعتبار، أعني اثنين في العدد فقد يترتب عن ذلك أن هيأته أو كيفياته الإنفعالية ينبغي أن تكون اثنين في العدد، لأن اختلاف الموضوع في العدد يقتضي بالضرورة اختلاف الأفعال والنشاطات في حين أنه (ب) إذا كانت الحال أو الهيأة واحدة (على امتداد فترة زمانية) فهذا لا يكفي أساسا لأن نقول : إن الفعل أو النشاط يمكن أن يكون واحداً، لأن الإنسان عندما يتوقف في مشيه فإن فعل المشي يكف الا أنه (وقد احتفظ بقوته على المشي) إذا استأنف سيره، فهذا فعل ثان للمشي وخارجا عن هذا الفرق فنحن نقول : إذا كانت صحتي واحدة بعينها، فمن الممكن أن يكون الشئ يكف عن الوجود ثم قد يوجد أيضا في أوقات كثيرة. غير أن هذه الصعوبات خارجة مما نحن بسبيله في بحثنا هذا.

20 ولكن ما الذي يؤسس وحدة الحركة ؟ إنه ليس عدم تقسيمها (لأن كل حركة هي بالإمكان منقسمة إلى ما لانهاية)، وإنما بعدم انقطاع اتصالها. وهكذا فإذا كانت الحركة هي على وجه الدقة واحدة فينبغي أن تكون متصلة، وإن كانت متصلة كانت واحدة. ومن المحال بالنسبة لكل حركة أن تتحد مع أي حركة أخرى أخذت كما اتفق لتشكل معها حركة واحدة، لأن الإتصال ليس ممكنا بحال من الأحوال، أن يكون بين أشياء تؤخذ كما اتفق، وعلى غير تعيين، وإنما يكون ممكنا فقط بين أشياء نهاياتها المحصورة نوعها قابل أن يتحد؛ إلا أن هناك أشياء ليس لها أواخر أو أطراف محصورة على الإطلاق، وهناك أشياء أخرى وإن كانت لها نهايات محصورة، باشتراك إسم النهاية، فهي من طبيعة مختلفة، إذ أنه كيف يمكن أن تتماس نهاية المشي ونهاية الخط فيصيرا أمراً واحداً. وصحيح أن الحركات إن كانت لا تختلف في النوع فقط بل في الجنس أيضا فإنها قد تتشافع (أي تتالى وتتماس بدون بعد) كأن يصيب الإنسان حمى البرد في الوقت الذي يتوقف فيه عن العدو، كما أن شعلة المصباح المتداول من يد

ليـد في مسابـقة العـدو قد يحمـله عداء أول ثـم ثان بدون انقـطاع بيـنهما فـهذه حركة نقلة، ومتشافعة، وليست متصلة، لأننا كنا قد اتفقنا على أن الأشياء يكون بعضـها متصـلا ببعض إذا كانـت نهاية أحـدها وبداية الآخر مـنها متـحدة : فإن العدو والإصابـة بحمى البرد متـشافعان من قبل ان زمـانهما متصل، وعـلى نفس الأساس فإن كلا الإنـتقالين هما تماس أحدهـما بالآخر، إلا أن هناك إنقـطاعا في اتصال هذين الانتقـالين، لأن نهاية أحدهما لم يصر متحداً ببداية الآخر كما في
ب 228 الحركـة المتصـلة. وهكـذا فإن الحركـة لكـي تحصل لـها الوحـدة والإتصال عـلى الإطلاق فإنه (أ) يـنبغي أن تكون واحدة بـالنوع طوال المسار، وأن (ب) يـحتفظ المتحرك بوحدته العددية، وأن (3) يكون الزمان المنقضـي واحداً كما شرحنا ذلك آنفـا. أما أنـه ينـبغـي أن يكـون الزمـان واحداً (أي أن مـا تشـغلـه الحركـة يكـون متـصلا)، فذلك حـتى لا يقع، فـي بعدمـا، غياب الحركـة، لأن كل حركة تـترك فجـوات في الزمـان. فإن هذه الـفجوات تحتاج أن يشـغلهـا المحل السـاكن، وإذا توسط هذا المحل فجـوات الزمان، فإن الحركة لن تكون واحدة وإنمـا كثرة. وعلى ذلك فإن أي حـركة تخلـلها سكـون فليسـت واحدة ولا متصـلة. ومن ثم تـتجزأ الحركـة وتنقطـع إذا وجدت فجوات أو فـترات سكون فـي الزمان. وإذا لم تـكن الحركة من نوع واحد، حتى وإن كان الزمان المتـصرم متصلا، فلن تصير واحدة، لأن الزمان واحد، بل تصـير حـركات مادامت قد اختلفـت في النوع. وإذن لكي تكون الحركة واحدة يجب أن تكون من نـوع واحد، من غير أن تكون بالضرورة واحدة في كل اتجاه. وهكذا يكفي في تعريف شروط وحدة الحركة.

4) وقد نقصد أحيانا بكون الحركة واحدة أن تستلزم كونها في ذاتها تامة على وجه الكمـال سواء نظرنا إلى الكمـال في الجنس أو النوع أو الشـخص. وكالحال مع الحـركة، فـإن الكل، وهـو تام بـذاته، يمكـن أن يسـتلزم الـوحدة، (أو الـصورة التـامة) وقد يـقال أحيانـا عن الحركـة إنها وحـدة وإن كانت غيـر تامة بـشرط أن تكون متصلة فقط .

15 5) وبالإضافة إلى هـذه المعاني التي ذكرناهـا عن الحركة بأنها واحدة مـتماثلة من كل وجـه، فقد يمكن أن نـستدل على أن الحـركة منتظـمة (مستويـة) في كل جزء مـن أجزاء اتجاهـاتها حـتي وإن كنـا نسـتطيـع أن ننسـب إلى وحدة الحـركة بكـونها تـتنـوع صورتهـا في مختلف اتجـاهاتـها مما يـجعل انـتظـامها بـالأحرى (كحركة الخـط المستقيم) واحداً بـالمعنى الأقوى لهذا الـتغيير، لأنك تسـتطيع أن
19 تقسم ماليس منتظما إلى أجزاء غير متشابه بعضها مع بعض. وهكذا فإن الوحدة التـي تقتضـيها الحركـة المنتـظمة يشـبه أن تكـون أكثر (واحديـة) من الحركة غير

المستوية. وهذا الفارق بين الحركة المنتظمة، وغير المطردة الإنتظام ينطبق على سائر صور الانتقال من هناك. وذلك أن التغير في الكيف ينبغي أن يكون منتظما، وحركة النقلة المكانية من هنا إلى هناك ينبغي أن تكون منتظمة الأجزاء في سيرها (على خط مستقيم أو على محيط الدائرة مثلا) ونفس الأمر مع الزيادة والنقصان أو عكسهما. وفي بعض الأحيان قد نجد في صورة الطريق (نوعها) ما يحدد عدم الإنتظام في التحرك، لأنه لا يمكن أن تكون الحركة منتظمة إلا في المقدار، لا على خط منحن متعرج على زاوية ما أو مستدق اللولبية أو أي شكل من الأشكال مما لا يطابق أي جزء منه أخذ عشوائيا على أي جزء آخر، إلا أن اختلاف الحركة قد لا يكون أحيانا في صورة الطريق ولا في اتصال أو انفصال الزمان المتصرم، ولا في الإحتفاظ بنفس الاتجاه أو عكسه بل في كيف (نوع) الحركة ذاتها، لأن الإختلاف قد يكون في الإسراع والإبطاء مادام المتحرك المنتظم في السرعة يمكن أن يسمي متسقا على وتيرة واحدة، والإختلاف في السرعة يسمى عدم الاتساق. ويترتب عن ذلك أن السرعة ليست نوعاً ولا جنسا للتغير. وعلى ذلك فليس السريع ولا البطئ من الحركة بمماثل للثقل والخفة، لأن الثقل يفضي دائما إلى اتجاه واحد، مثلا بالنسبة لقطعة من الأرض يكون إلى الأرض، وتفضي الخفة دائما إلى إتجاه آخر، فخفة النار تكون إلى النار. والسريع
229 أ والبطئ مشترك بينهما على نحو واحد. وإذن فالحركة غير المنتظمة يمكن أن تكون لها وحدة ما بحسب اتصالها في الزمان، إلا أنها (أقل) في معنى الوحدة مما لو كانت منتظمة. وهذا بالضبط حال الحركة التي تكون على خط منحن بانعراج زاوية ما. (والأمر الأقل) هنا كما في سائر الأحوال الأخرى يقتضي مخالطة الضد. ثم إنه لما كان كل تغير متصل يمكن أن يكون منتظما أو غير منتظم، فإن التغيرات التي يتلو بعضها بعضا بدون انقطاع، وليس من نوع واحد، لا يمكن أن تكون متصلة. إذ كيف يمكن أن تكون حركة مركبة من تغيرات في الكيف والمكان منتظمة ؟ فلو كانت كذلك لأمكن أن يكون التغير في المكان متهيئا لأن يتكيف مع التغير في الكيف ومن ثم ينطبق عليه.

الفصل الخامس

تضاد الحركة

229 أ

7 وعلاوة على ذلك ينبغي أن نعرف ما هي طبيعة الحركة المضادة لحركة أخرى، ومن ثم نفصل معنى الكف عن التغير وهو السكون.

ولكن ينبغي أولا وقبل كل شئ أن نميز (1) ما إذا كان ضد الحركة هو الإنفصال والرجوع عن شئ ما والانتقال إلى أقرب المحاذيات من نفس الشئ (مثلا الحركات التي تبتدئ من الصحة إلى ضد ما يصل إليها). ويبدو أن هذا الضد شبيه بما يكون من التكون والفساد أو (2) ما إذا كان تضاد الحركات ينسب إلى (من) على معنى يبتدئ (من) الأضداد (مثلا الحركة التي تنتقل من الصحة مضادة للتي تبتدئ من المرض أو (3) ما إذا كان الضد يكون (إلى) أي ينسب إلى ضد الحركات المتقابلة (مثلا الحركة التي تتجه إلى الصحة مضادة للتي تتجه إلى المرض)، أو (4) ما إذا كانت الحركة التي تبتدئ من الضد هي ضد للحركة التي تتجه إلى الضد (وهكذا مثلا الحركة التي تنتقل من الصحة إلى ما يتجه إلى المرض) أو أخيرا (5) ماذا كانت الحركة التي تتجه من ضد إلى ضد هي مضادة للحركة التي تتجه من ضد إلى ضد (كالحركة من الصحة إلى المرض هي ضد الحركة من المرض إلى الصحة. ومن الضروري أن يكون التضاد في واحد من هذه الضروب، فهي تستغرق سائر الإمكانات.

16 إلا أن (5) الحركة التي تبتدئ من الضد ليست مضادة للحركة التي تتجه إلى الضد، مثلا الحركة التي تبتدئ من الصحة إلى التي تتجه إلى المرض، لأن هاتين الحركتين واحدة غير أن ماهيتهما ليست واحدة. وكذلك أن التغير فيهما ليس واحداً، لأنه ليس الإنتقال عن الصحة هو عين الانتقال إلى المرض.

ولا كذلك (2) الحركة من ضد، لأنه قد يقع للحركتين وقد انطلقتا من الضدين أن تتجه احداهما إلى الضد أو الوسط وهذه حالة سنرجع إليها.

22 إلا أنه من الأولى أن نبحث عن مبدأ التقابل، لأن فعل التحول والمصير إلى الضد هو الذي يجعلنا نحكم على علة الضدية حكما أولى وأحق من الإبتداء

بالضد والصدور عنه لأن إحدى الحركات هي مفارقة المضادة، وفقدان لها والاخرى استفادة واكتساب للضدية. وكل حركة إنما تسمى باسم ما آل إليه التغير وهو الغاية والنهاية لا بالحد الأولي الإبتدائي. مثلا الشفاء هو الحركة إلى الصحة والمرض حركة إلى المرض.

27 وكل هذا يردنا إلى (3) حالة الحركة أو إلى مقابل كضد لحركة متجهة نحو أخرى. وكذلك (5) الحركة من مقابل أ إلى المقابل ب كضد للحركة المتجهة من ب إلى أ. وعلى هذا فإن الحركات المتجهة إلى طرف تتطابق بالفعل مع الحركة المدبرة عن الطرف الأخر، إلا أن ماهيتهما ليست واحدة أعني أن الحركة المتجهة إلى الصحة بالنسبة إلي الحركة التي صدرت عن المرض، والحركة التي ابتدأت من الصحة بالقياس إلى الحركة المتجهة نحو المرض.

30 غير أنه لما كان التغير يختلف عن الحركة، إذ الحركة هي التغير الذي يبتدئ من محل أو موضوع محدد إلى محل محدد فإن الحركات تتضاد عندما تنتقل إحداهما من هذا التقابل إلى ذاك ومن ذاك إلى هذا (مثال ذلك أن الحركة من الصحة إلى المرض فإنهما ضد الحركة من المرض إلى الصحة).

ب 229 وقد تبين بالإستقراء أي الأحوال يمكن أن يقع متخللا بينها التضاد، فنحكم على أن الصيرورة إلى البرد أو الصيرورة من التعلم إلى اعتقاد الحقيقة أوالانخداع بفعل الغير إلى الوقوع في الخطأ (لأن هذين الفعلين متقابلان، فالخطأ، مثله مثل استفادة العلم، يمكن أن يكتسبه الإنسان عن طريق فعل الغير كما يحصل من تلقاء نفسه). والتحرك إلى فوق ضد التحرك إلى أسفل. وذلك أن هذين المعنيين متضادان في اتجاه الطول. والتحرك في اتجاه اليمين ضد التحرك إلى اليسار. فإن هذين المعنيين متضادان في جهة العرض، والتحرك إلى قدام ضد التحرك إلى الخلف. وهما أيضا متضادان في جهة العمق.

10 أما التغير الذي يكون نحو الضد فقط فإنه حتى وإن ظهر من تقابلين لا عن أي شئ أو من أي شئ، لا بد أن يحدث تغيرما من غير موجود هناك إلى موجود هناك. إلا أن هذا ليس حركة أو انتقالا، مثال ذلك أن يحدث (تكون شئ أبيض) من غير أن تقدر أن تقول مماذا كان ! وفي حال مثل هذه الأشياء الممنوعة من التقابل إلا من جهة واحدة فإن التغير من شئ يكون ضد التغير إلى نحو ذلك الشئ عينه. ذلك أن الصيرورة إلى الوجود هي ضد حال الإنقطاع عن الوجود، والخسارة ضد الإكتساب، وخلع الصورة ضد التحلي بها وهذه المعاني إنما هي أصناف التغير لا حركة.

14 ولنفحص الآن الحركات إلى الوسط أو ما بين الضدين. وفي سائر الأحوال التي تقبل فيها الأضداد التوسط، فإنه ينبغي أن نعتبر هذه الأضداد كما لو كانت حركات متجهة نحو هذا التقابل أو ذاك. وفي الحقيقة فإن التوسط بالنسبة لأي حركة كالضد في أي جهة كان التغير، مثلا إذا تحرك اللون الأدكن نحو البياض، فإنه يكون كما لوابتدأ حركته من الأسود، والحركة من الأبيض إلى الأدكن كما لو كانت إلى الأسود، ومن الأسود إلى الأدكن كما لوكانت إلى الأبيض، لا ما هو وسط يقابل، في العرف اللغوي، الطرفين كما ذكرنا ذلك فيما سبق.

وعلى هذا القياس فإن الحركة تكون ضد الحركة إذا كانت من ضد إلي ضد.

الفصل السادس

تقابل الحركة والسكون

ب 229

23 لكن لما كنا نجد التضاد كائنا ليس فقط بين حركة وضدها وإنما بين معاينة التحرك ووجوده في السكون، فقد بقي أيضا أن نفحص هذا الموضوع. وذلك أنه لما كا ن ما يقابل الحركة وهو السكون يضاد أيضا الحركة كعدم كمال لها. (لأن عدم الكمال هو نوع تقابل لما يمكن أن يكون) ويصدق هذا على كل مقولة : مثلا إن ضد الحركة في المكان هو السكون في المكان.

غير أن هذه العبارة عامة جداً وتحتاج إلى تقييد، لذلك ينبغي أن نبحث هل المقابل للبقاء هاهنا أو المكوث هنا هو الحركة من هذا أم الحركة إلى ذلك ؟ ومن الوضح أنه لماتعين أن تكون الحركة بين حدين أ وب فإن الحركة من أ إلي مقابلها ب ينبغي أن يكون مقابلها المكوث الثابت في أ وأن الحركة من ب إلى أينبغي أن يكون مقابلها المكوث المستقر في ب.

31 وفي ذات الوقت فإن هذين السكونين الباقيين كل واحد منهما يضاد الأخر أيضا. وذلك أنه يكون من المحال أن يوجد في الحركات تضاد. ولا تكون حالة

أ 230 سكون مضادة لحالة سكون آخر : فأحوال السكون إنما تكون في حدود متقابلة. فالبقاء مثلا في الصحة يقابل البقاء في المرض. ومن المحال عكس تقابل البقاءين في الحركة من المرض إلى الصحة (إذ الحركة إلى الغاية التي يبقى فيها الموضوع ساكنا هي بالاولى حال توقف وتسكين. والحصول في السكون هو فعل يتطابق مع الحركة نحو هذه الغاية). إلا أنه يجب أن يكون هذا السكون واحداً من حدي هذه الحركة، لأنه بالتأكيد ليس يجوز أن يكون السكون في البياض هو المضاد للسكون في الصحة.

7 أما الأشياء التي لا يحصل فيها التضاد، فإن أصناف تغيرها يمكن أن تتقابل : كما يحصل بين ما يتزايل من هناك ومايحل هناك، إلا أن هذه ليست حركات : كالتغير الذي يزول عن الموجود بالمقارنة مع التغير الذي يحل فيه. ولا يمكن أن نقول في هذه الحال : إن هذا سكون بالمعنى القوي للكلمة وإنما غياب التغير أو

عدمه. وعلى ذلك فإن وجد موضوع ما، فإن عدم التغير في الكائن الموجود هو ضد عدم التغير في لا موجود. أما إذا كان غير الموجود ليس شيئا على الإطلاق [كالمادة الخالية من الصورة] فقد يتساءل الإنسان إلى ماذا يصير ضد عدم التغير في الموجود إلا أن يكون سكونا. لكن إذا وجب أن نتحدث في هذه الحالة عن السكون، فإما أن يكون كل سكون ليس ضداً للحركة وإما أن يكون التكون والفساد (الإضمحلال) حركة. وعلى ذلك فمن الواضح كما رأينا أنه إذا لم يكن هذان الاخيران حركة، فيجب الا نتحدث عن السكون، وإنما عن شئ شبيه بالسكون، أعني عن شئ مخالف للتغير، فإن كان عدم التغير شيئا شبيها بالسكون، فقد يكون عدم التغير في الوجود مضادا للاشئ، أو هو ضد لعدم التغير في لا موجود أو يضا للاضمحلال أو الفساد لأن الإضمحلال هو صدور عن حالة أولى والتكون رجوع إليها.

18 وهنا قد يطرح التساؤل لماذا توجد في مقولة المكان حركات طبيعية وأخرى خارجة عن الطبيعة بل مضادة للطبيعة كما توجد أصناف طبيعية للسكون، وأخرى خارجة عن طبيعته، ولا يوجد ذلك في أصناف التغيرات الآخرى ؟ من ذلك مثلا أنه لا يوجد تغير طبيعي أو مضاد للطبيعة في مقولة الكيف : إذ يجوز أن يصح الإنسان و أن يمرض ولا يوجد منه ما يكون أولى بالطبيعة من الآخر، ومنه ما يكون أولى بالخروج وعلى غير المجرى الطبيعي للطبيعة وذلك في حال التبييض أو التسويد. وعلى هذا المثال يجرى الأمر في الزيادة والنقصان، وأيضا ينطبق نفس الشئ على التكون والفساد أو الإضمحلال؛ فنحن لا نميز بين ما يتكون تكونا طبيعيا وآخر خارجا عن الطبيعة.

ونستطيع أن نجيب أنه إذا كنا نعني (بالخارج أو المضاد للطبيعة)، ما يكون قسرا (حتميا) فقد يكون فساد ضداً لفساد آخر إذا كان أحدهما طبيعيا والأخر قسراً. وعلى ذلك لا تكون بعض أصناف التكون قسراً فتتضاد مع الأصناف الأخرى الموجودة على وفق الطبيعة. وهكذا الحال مع ضروب النماء والنقصان 230 ب (مثال ذلك تسرع بلوغ الصبيان إلى الحلم للترفه، والملاذ، ومثل تكون الثمار والبذور لاعتلال حجمها وافراط الحرارة) ولكن كيف يكون ذلك ممكنا في ضروب الإستحالة الكيفية ؟ فنقول : إن الأمر يجرى فيها هذا المجرى، وذلك أنه يجوز أن نعتبر أن بعضها يكون مقسوراً وبعضها طبيعيا : مثال ذلك أن التعافي من الحمى قد يكون خارجا عن الطبيعة إذا كان مفضيا إلى صحة في غير يوم بحران (مرض بالغ خطورة الهذيان). وما يكون في يوم بحران فهو طبيعي.

6 فهل نقول إذن إن ضروب الإضمحلال أو الفساد تتضاد فيما بينها لامع التكون؛ ولم لا ؟ وليس يمنع من ذلك مانع؛ إذ يجوز أن يكون أحد الفسادين لذيذاً ولآخر مؤذيا. فيكون الفساد إذن يضاد الفساد لا على الإطلاق لكن على وجه أن يكون أحدهما على هذه الصفة والأخر على تلك.

وباختصار تكون أصناف الحركات أو أصناف السكون أضداداً مثال ذلك أن «فوق» مضاد «لأسفل»، لأن هذين الصنفين متضادان في المكان، ومن ناحية أخرى فإن الذي ينتقل بالطبع إلى فوق هو النار، وإلى «أسفل» هو الأرض، وكلتاهما يتضادان، وذلك أن حركة النار إلى فوق لها ذلك بالطبع، وحركتها إلى أسفل على غير المجرى الطبيعي لها. والأمر الطبيعي لها ضد الأمرالخارج عن طبيعة حركتها. وأيضا فإن نفس التضاد بين الطبيعي والخارج عن الطبيعة ينطبق على «ما يبقى حيث هو» لأي عنصر من العناصر (فالبقاء أو السكون فوق) هو ضد التحرك من فوق إلى أسفل. وبذلك يكون بقاء الأرض في الفوق خارجا عن طبيعتها، في حين أن التحرك من فوق إلى أسفل طبيعي للأرض (كعنصر). وتبعا لذلك فإن السكون قد يكون مضادا لسكون آخر : فالسكون الخارج عن الطبيعة مضاد للسكون الطبيعي في الشئ الواحد بعينه (تماما كما أن الحركة الخارجة عن الطبيعة مضادة للحركة الطبيعية لشئ واحد بعينه) لأن أحد السكونين - السكون فوق أو السكون أسفل - ينبغي أن يكون طبيعيا والآخر على خلاف المجرى الطبيعي.

21 وفضلا عن ذلك فقد يثار هنا إشكال وهو ما إذا كان كل حال سكون مما لا يوجد في كل وقت وحين، متكونا صائراً، وما إذا كان هذا التكون يمكن أن يقارن (بحال التوقف والتسكين). وعلى ذلك عندما يكون شئ ما على غير المجرى الطبيعي في حال السكون - مثلا عندما تبقى الأرض واقعة في الفوق - فإن حال السكون هذه يجب أن يكون لها تكون ما، وهذا يدل (إذا قورن بالكون في السكون) على أن الأرض المتحدث عنها كانت «صائرة إلى التوقف» في الوقت الذي كانت فيه موضوعة في الفوق قسراً على غير مجراها الطبيعي : لكن الشئ الذي «يصير إلى التوقف» يكون دائما متحركا بأشد سرعة، في حين أن المتحرك قسراً «على خلاف المجرى الطبيعي» تكون حركته دائما متباطئة بفقد سرعته شيئا فشيئا، وهكذا فإن ما يتحرك حركة قسرية إذا قرب من موضع سكونه كان سلوكه إلى التسكين أبطأ، وما يتحرك حركة طبيعية فإنه إذا اقترب من موضع سكونه كان سلوكه أسرع. وإذا قارننا بين هذين الوضعين حصل لنا أن شيئا ما يمكن أن يكون في حال سكون من غير أن يصير قط إلى حال سكون

– وهذه نتيجة محال. وعلاوة على ذلك فمن المعترف به بوجه عام أن «المصير إلى التسكين» يقوم إما في أن الشئ ينتقل إلى مكانه الخاص به وإما أن يكون جزءاً ملازما لحركة الشئ إلى موضعه.

28 وأيضا يمكن أن نتساءل ما إذا كان «التسكين في مكان» هو في الحقيقة ضداً للتحرك منه. وذلك أن الشئ إذا ابتدأ حركته خارج موضعه أوفارق مكانه بشرط ما، فيشبه أن يكون ذلك الشئ لايزال يحتفظ بالشرط أو بالمعنى الذي لأجله فارق مكانه، حتى أنه إذا كان نفس السلوك مضاداً للحركة التي تبتدئ من هذا السكون لتستقر في سكون مضاد، فإن الأضداد تكون حينئذ متواجدة على وجه من التلازم في شئ واحد. ثم ألا يصح أن نقول مع ذلك إن هذا الشئ كائن على وجه ما في السكون إن بقيت منه بقية في الحد الأول الابتدائي ولم تتركه ؟ وبوجه عام مهما يوجد شئ ما في عملية تزايل فإن بعضه يكون في حال ما تحيز فيه وهو تارك له، وبعضه الأخر في الشئ الذي إليه التغير.

231 أ لذلك فإن الحركة أولى بها أن تكون ضداً للحركة من أن تكون ضداً «للتوقف في المكان» ويكفى هذا الوصف فيما قلناه عن الحركة والتسكين وفيما تقوم به
2 وحدة كل واحد منهما وأي منهايضاد الآخر.

5 غير أنه يبقى سؤال يخص حصول الأشياء في التوقف وهو هل الحركات كلها الخارجة عن الطبع أو على غير المجرى الطبيعي فلها سكون يقابلها، فإن لم يكن لها ذلك كان الأمر عبثا وشنيعا؛ لأن الشئ يبقى ساكنا حيث هو، ومن جهة أخرى فإن هذا الوضع هو نتيجة «للقسر». وعلى ذلك سيكون لنا شئ ليس على حال دائمة من السكون من غير أن يبتدئ تكونه في هذه الحال. غير أنه من الواضح أن مثل هذا الحال من السكون موجودة، لأنه لما كانت الأشياء تتحرك خارجا عن طبعها فقد تسكن خارجا عن طبعها.

وأيضا لما كانت هذه الأشياء بعضها يتحرك في اتفاق مع طبيعتها وبعضها على غير اتفاق، مثل أن للنار الحركة إلى فوق طبيعية، والحركة إلى أسفل خارجة عن الطبع. فهل الإتجاه إلى أسفل أو اتجاه الأرض هو الضد لا تجاهها إلى فوق (لأن الأرض هي التي تتحرك بالطبع أسفل) ؟ أو لا يكون من الأولى أن نقول إن كلا الاتجاهين صحيحان، لكن لا على نفس المعنى. فمن ناحية أولى فإن الحركة على وفق الطبيعة مضادة للحركة على وفق الطبيعة من حيث إنهما كذلك على اتفاق مع الطبيعة، إذ أحدهما هو الأرض والآخر هو النار، ومن جهة آخرى فإن حركة النار المتجهة إلى فوق تكون مقابلة لحركتها في اتجاه الأسفل، من قبل أن

الحركتين المتضادتين إذا كانتا لموضوع أو لجسم واحد فاحداهما طبيعية والآخرى غير طبيعية. وهذا الأمر يجرى علي السكون.

وخليق أن يكون السكون تقابله الحركة.

المقالة السادسة

الفصل الأول

تركيب المتصل

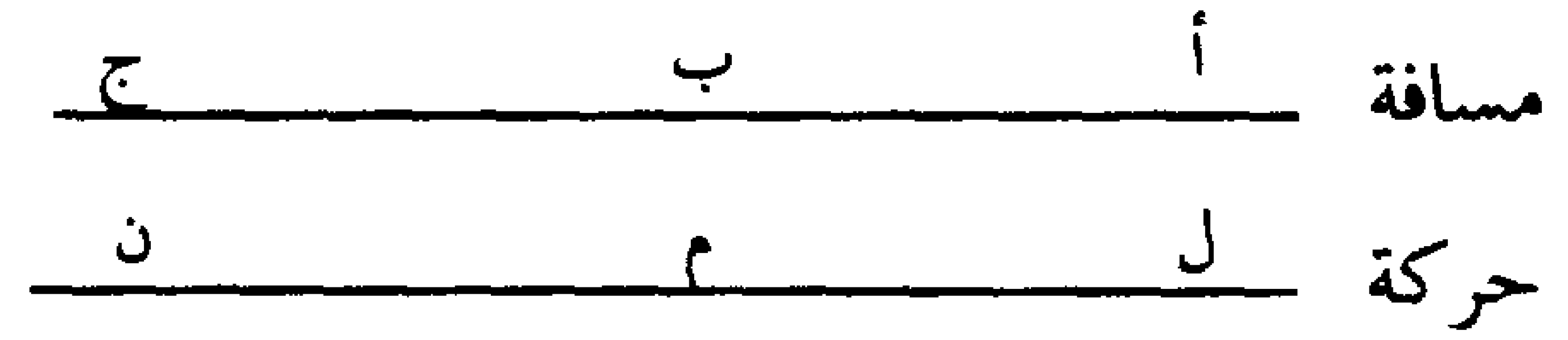
أ 231 كنا قد عرفنا فيما تقدم هذه الحدود، وهي «المتصل» و «الملاقي» و «التتالي»
21 علي نحو الآتي : إن الإشياء تصير بالاتصال كالشئ الواحد إذا كانت نهايتها أو أواخرها واحدة (مع أنها قد تكون متمايزة على معنى أنها تشغل أحيازاً مختلفة)، وتكون متلاقية إذا كانت نهايتها توجد «معا»، وتكون متتالية إذا لم يكن فيما بينها شئ متوسط من جنسها. وإذا قبلنا هذه التعريفات نتج عنها أنه ليس يمكن أن تكون الكمية المتصلة مؤلفة مما لا ينقسم. مثال ذلك أن يكون الخط مؤلفا من نقط، إذا صح أن الخط متصل، والنقطة غير منقسمة، وذلك أنه لا يمكن أن تكون نقطتان لهما أطراف أو نهايات واحدة، لأنه فيما لا ينقسم لا يمكن أن يوجد آخر أو نهاية متمايز بعض أجزائها عن البعض الآخر. ولنفس السبب لا يمكن أن تكون أطرافها أو أو اخرها موجودة معا. وذلك أنه فيما ليس له أجزاء لا يوجد فيه طرف، لأن الطرف ينبغي أن يكون متمايزاً عما يحده.

29 وأيضا فإن النقط ينبغي أن تكون إمامتصلة وإما متلاقية إذا كان يجب أن تحصل منها كمية متصلة. وهذا القول لازم بعينه في كل ما لا ينقسم. وإذا كان ليس يمكن أن تكون النقط متصلة فإن البرهان الذي قد مناه يكون كافيا. غير
ب 231 أننا سوف نفصل القول في الملاقاة ونعتبرها زيادة اعتبار. فإذا كانت < أ >ملاقية (لب) فإما أن يكون «أ» في كليتها ملاقيا «لب» في كليتها أو أن جزء أحدهما يلاقي الآخر بجزء منه أو أن جزء أحدهما يلاقي الآخر في كليته، لكن لما كان ليس بمنقسم لا توجد فيه أجزاء فإذا لاقى شيئان غير منقسمين أحدهما الآخر على وجه الإطلاق فينبغي أن يلاقيهما في كليتهما لكن إذا تلاقيا في كليتهما لم يمكنهما أن يشكلا كمية متصلة لأن الكمية المتصلة منقسمة إلى أجزاء يتمايز بعضها عن بعض، بمعنى أن يحصل وجودها على وجه الانفصال في امكنة مختلفة.

6 ومن ثم فإن النقطة الواحدة إذا بطل أن تكـون متصلة أو ملاقية لنقطة أخرى، فإنـها لايمكن أيـضا أن تتـلو نقطـة أخرى أو يتـلو «الآن» «آنا» آخـر بحيث يـكون منهما الطول أومدة مـن الزمان. وذلك أن المتتاليين هما اللذان ليـس يوجد بينهما شئ مجانـس لهما أصلا. ثم إن بـين نقطتين يوجد دائـما خط (منقسـم في نقط متوسطات) كما توجد بين «آنين» مدة من الـزمان (منقسمة إلى آنات متوسطة). وعلاوة علـى ذلك فلو أمـكن أن يؤلف تتـالي مالا ينـقسم كميـة متصلـة، مقداراً كانت أم زمانا، لجاز أن تنحل هذه الكمية المتصلة إلى أجزاء لاتنقسم ولكن كما رأينا، لاشئ من الكمية المتصلة يمكنه أن ينحل إلى عناصر لا توجد لها أجزاء.

12 وفضلا عـن ذلك ليس يمـكن أن يوجد شئ مـتوسط من جـنس مختـلف بين النقـط والآنات، إذ لو أ مكـن أن يوجد مثـل هذا المتوسـط لكان من الـواضح أنه يجب أن يكون (أ) إما شيئا غيرمنقسم أو (ب) شـيئا منقسما، فإن كان منقسما فإن انقسامه إما (1) أن يكون إلى ما لا ينقسم وإما (2) إلى ما ينقسم بدون نهاية. وهذه الحالة هي الكمية المتصلة. وظاهر أن كل متصل فهو منقسم إلى أجزاء تقبل التجزئة إلى ما لانهاية – لأنه لو كانت الأجزاء لا تنقسم لصار ما لاينقسـم ملاقيا لما لا ينفسم – لأن أطراف الأشـياء أو أواخرها التي تكون متصلة تـتلافي، وتصير بالاتصال كالشئ الواحد.

18 وعلى هذا فإن نفس هذا البرهان ينطبق على المقدار المكاني، والزمان والحركة حتـى أنه يمكن أن نـبين أنهـا تكون مـؤلفة مما لا تـنقسـم، وأنها تـنقسم إلـى ما لا ينقسم وأنها ليس واحد منها كذلـك. وسيجعل البرهان الآتي كل ذلك واضحا. فإذا تركبت مسافة مما لا ينقسم ؛ فإن طول الحركة ينبغي أن يكون مؤلفا من عدد متساو من الحـركات غير المنقسمة. ولـنفرض أ ب ج المسافة التي قد تحرك عليها كـ،



في قطعه للحركة المرسومـة ل م ن. وإذن لو كان أ ب ج مؤلفا مما لا ينقسم : أ، ب، ج، فإن حركة ك ستكون في كل مكان مـن المسافة، مركبة من تحريكات غيـر منقسمه فـإذا سلمـنا بأنه مـتى اقتـضى وجود الحـركة أن شيـئا ما يـجب أن يتحرك، وأن كـون شئ ما يتحرك يقتـضي بالضرورة وجود الحركـة كان (حسب

الفرض) إذن يجب أن تكون الحركة كلها لشئ متحرك مركبة مما لا ينقسم. وهكذا يتحرك «كـ» على أمتى قطع حركة ل وكذلك بالنسبة لـب وم، وأيضا بالنسبة لج ون. وعلى هذا متى يتحرك شئ ما من هنا إلى هناك، فلا يجوز أن يكون موجوداً من قبل هناك، بينما هو لا يزال يتحرك هاهنا (مثال ذلك الإنسان الذي يكون ماشيا إلى طيبة (مدينة) لا يمكن أن يكون كائنا فيها من قبل وأن يكون في نفس الوقت هنا لايزال ماشيا إليها)، لكن ك كان لا يزال متحركا على
232 أ أغير المقسمة بينما حركة ل كانت قد تحركت. وتبعا لذلك (1) فإن كان ك لم يتم الحركة بينما هو لا يزال يقطعها، وإنما يقطعها متى كف عنها، وجب إذن أن تكون أ منقسمة، لأن ك لما كانت متحركة فمن المحال أن تكون ساكنة (إذ أن ك إنما شرعت تقطع أ) ولا أن تكون قد قطعت أ (لأنها لا تزال في حال قطعها) (2) لكن إذا كان كـ متحركا، وهو في ذات الوقت قد أكمل الحركة ثم لا يزال دائما مستمراً في قطعها، فقد ينبغي أن يكون قد وصل إلى نهاية الحركة، وهو لا يزال صائراً إليها متجها إلى هذه النهاية، فالماشي لما كان لايزال متحركا، ينبغي أن يكون قد أنهى سيره وهو في حال مصيره.

6 وأيضا إن كان شئ ما يتحرك على المسافة كلها أ ب ج، وكانت الحركات هي لـ، م، ن، فإذا كانت أغير المنقسمة لا تعين بعلامة ما المسافة المقطوعة بالفعل، وإنما تشير إلى «إمكان» الحركة (وكذلك الحال مع ب و ج) كانت إذن الحركة الكلية لـ م ن لا تقوم في حركات مجربة واقعيا وإنما في حركات جائزة الوقوع. فيكون من ذلك أن مالم يتحرك قط قد أتت منه الحركة وأتمها حتى أنه قد يكون قطع مسافة أمن غير أن يكون سالكالها. وإذن يكون من الممكن بالنسبة لمثالنا في الماشي أن يكون قد أنهى سيره من غير أن يكون قط ماشيا. فقد يجب أن يكون مشى هذه المسافة من غير أن يكون ماشيا في نفس هذه المسافة.

14 وإذن فإن نحن سلمنا بأن كل متحرك يجب أن يكون إما متحركا بالفعل أو ساكنا وكان كـ ساكنا في كل جزء من أجزاء أ ب ج فيجب من ذلك أن يكون كـ متصل السكون ومتحركا معا في ذات الوقت. وذلك أنه قد كان متحركا على المسافة أ ب ج كلها وساكنا في كل جزء من أجزائها أي جزء كان. وإذن في المسافة أ ب ج كان ساكنا فيها كلها. وفضلا عن ذلك إن كانت الأجزاء غير المنقسمة لحركة لـ و ن ينبغي أن تعتبر كحركات كان علينا أن نقول إن شيئاما، عندما يكون في حركة قد يجوز الا يكون متحركا بل ساكنا في حين أنه إذا لم تكن هناك حركات كان علينا أن نقول إن حركة ما يجوز أن تكون مؤلفة من أجزاء ليست حركات بل سكنات.

18 وأيضا فمن الأجزاء غير المنقسمة للمسافة والحركة تنتج الأجزاء غير المنقسمة للزمان الذى ينبغي أن يكون، حسب هذا الفرض، مؤلفا من «آنات» غير منقسمة. لكن من ناحية آخرى، إذا سلمنا بأن كل مسافة أوحركة فهي منقسمة، وجب أن تكون فترات الزمان المقابل لها كذلك. إذ كان الشئ المتحرك بسرعة منتظمة يقطع أي جزء من مسافة ما في أقل زمان من الكل. وبالعكس إن كان الزمان الذي فيه يتحرك الشئ مسافة أ منقسما، فإن المسافة التي هي جزء أ منقسمة.

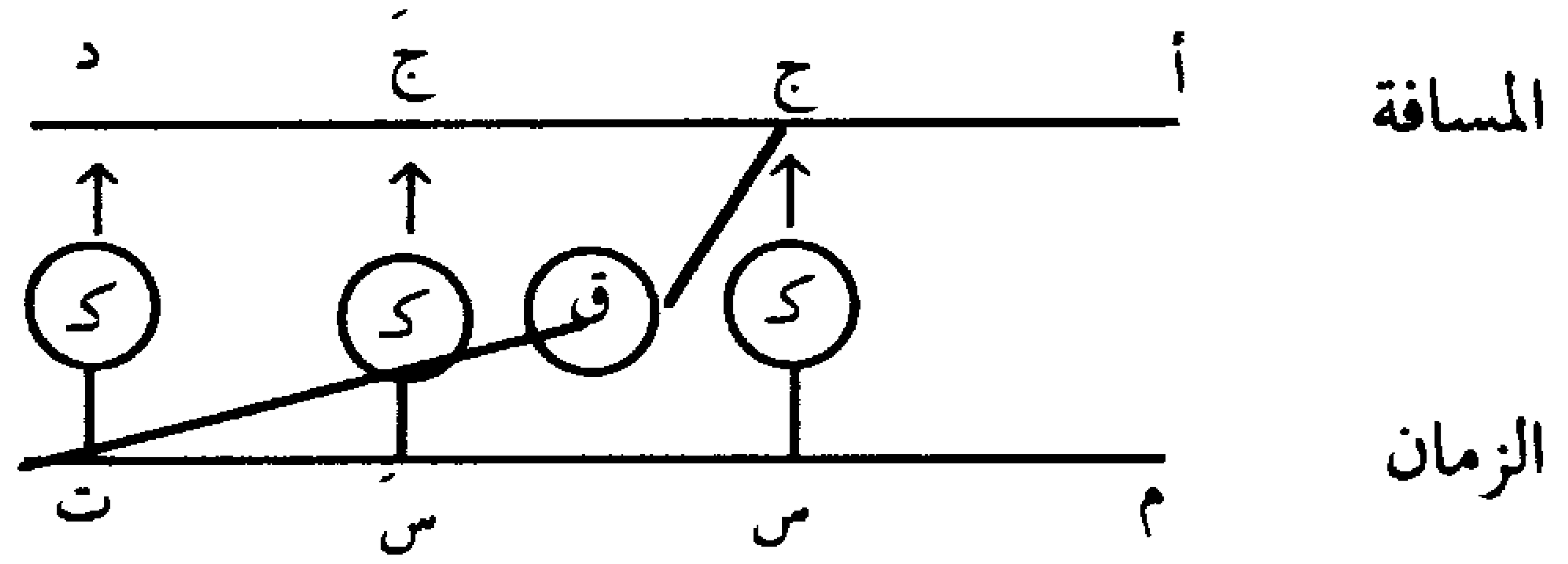
الفصل الثـاني

(تابع) تـركيب المتصل : الكمية المتصلة

232 أ إنه لما كان يمكـن أن يكون كل مقدار منقـسما إلى مقادير [لأنه قـد بينا أن لا
23 شئ من المتصل يمكن أن يتألف من أجزاء لا تتجزأ «من أجزاء ذرية» و كل مقدار فهو متـصل]، فقد يترتب عـن ذلك أنه إذا كان كـ أكبـر سرعة من قـ فإنه يـنبغي (1) أن يقطـع أكبر مسافـة منه في نفـس الزمان و (2) أن يقطـع نفس المسـافة في الزمان الأقل و (3) أن يقطـع أكبر مسافـة في الزمان الأقـل. وعلى هذا النـحو قد عرف بعض الناس مصطلح الأسرع.

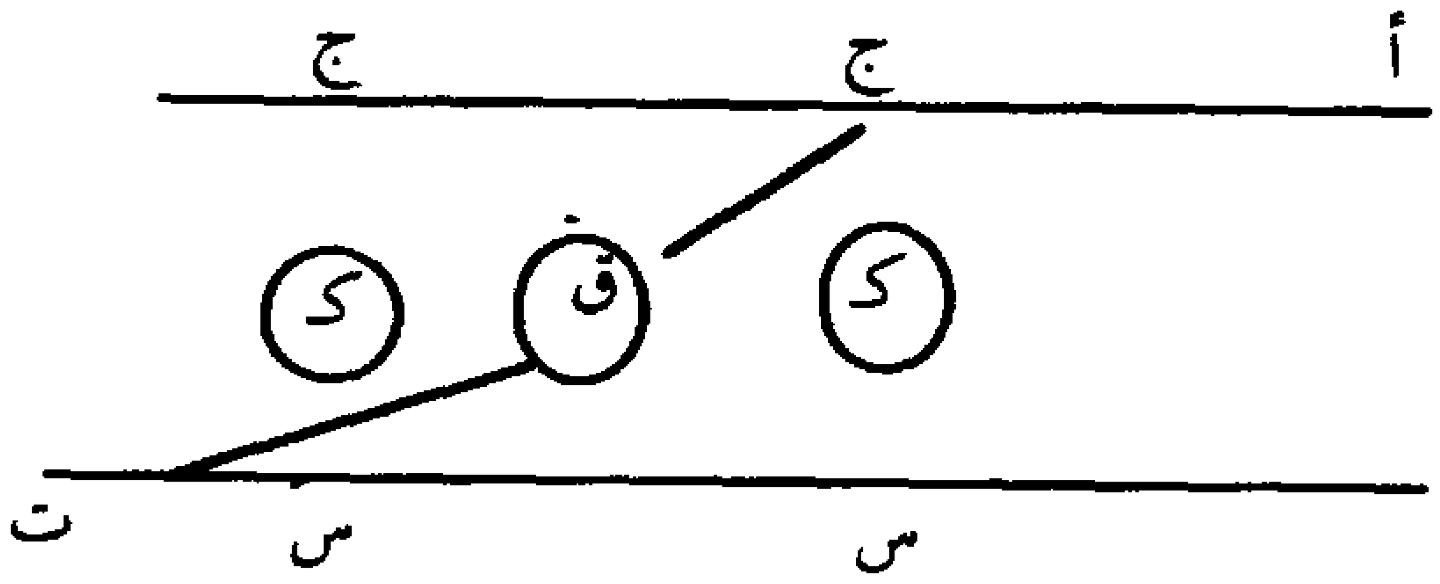
27 فإنه إذا فرضنا (1) أن كـ أسرع من ق، وإذن يكون أسبق مـنه تغيراً في الزمان، ويكون ت الذي قضاه كـ ليتغير من أ إلى د فإن ق سيكون لم يصل بعد إلى د بل يقصر دونه. وإذن فإن الأسرع سيقطع في نفس الزمان مسافة أكثر من الأبطأ.

لكن (3) قد نذهب إلى أبعد من ذلك ونقول إن،



الأسرع سيقطع مسافة أكبر في الزمان الأقل ، لأن في الزمان الذي يقضيه كـ ليصـل إلى د، نفرض أن ق يصـل إلي جَ، وعلى ذلك لمـا كان كـ يقضـي الزمان كله م ت لـيصل فإنه يـكون قد وصل إلـى ج (أي نقطة كانـت بين ج و د) في
232 ب أقصر زمان وليكن م سَ، ومن ثم فإن المسافة أ ج التي قطعها كـ تكون أكبر من أ ج في حين أن الزمان م سَ أقل من الزمان الكلي م ت (الذي يقطعه ق ليصل إلى جَ) ونتيجة لذلك فإن كـ يسقطع أكبر مسافة في الزمان الأقل.

5 ويترتب مباشرة عن هذه النتائج أن (2) كـ يقطع مسافة مساوية لـ (أ ج) في أقل من زمان ق.

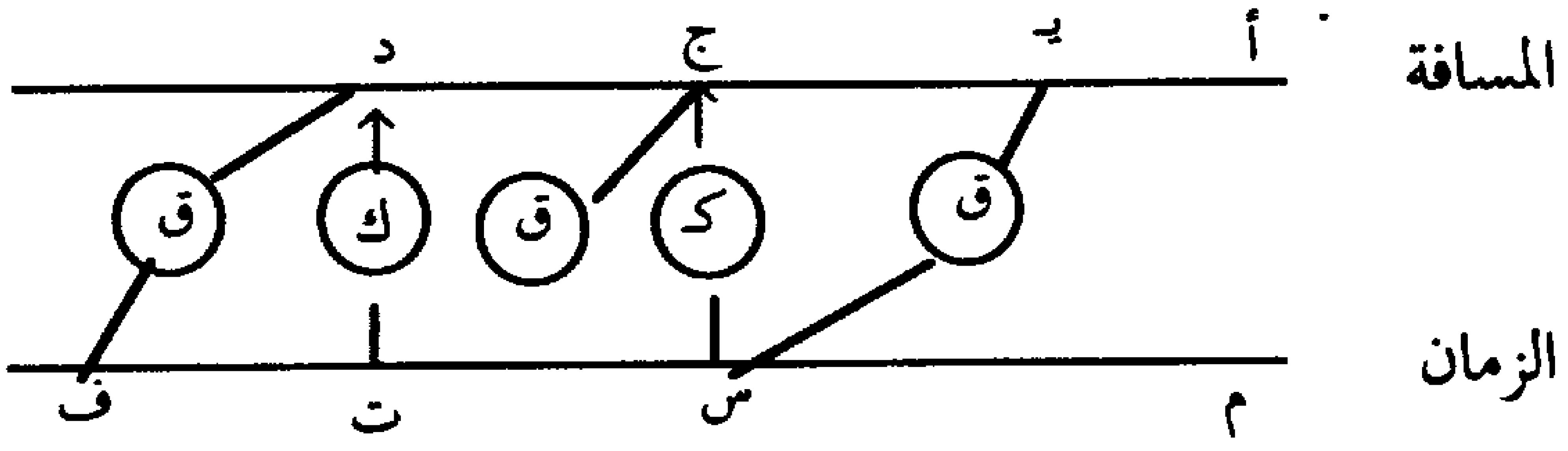


لأن كـ كما رأينا قبل هذا يقطع المسافة الأطول أ جَ في أقل زمان من ق الذي يقطع المسافة الأقصر أ ج. وإذا أخذ كـ على إنفراد فإنه يقضي زمانا أطول م سَ ليقطع مسافة أكبر أ جَ مما يقطع فيه المسافة الأقصر، ونتيجة لذلك فإن زمان كـ (م س) لقطع أ ج هو أقل مما عليه (م سَ) الذي هو ذاته أقل من زمان ق (م ت) لقطع أ ج. وهكذا فإن الأسرع يقطع نفس المسافة في زمان أقل من الأبطأ.

14 وأيضا إذا قطع متحركان نفس المسافة فإن حركتهما الخاصة بكل واحد منهما (وحين قطعهما هذه المسافة) ينبغي إما أن تشغل زمانا متساويا أو زمانا أطول أو أقصر. فإذا قضى متحرك منهما زمانا أكبر من زمان الآخر فهو الأبطأ، وإذا قضى نفس الزمان فهو متساوي السرعة معه، وأخيراً إذا كان الأسرع ليس بمتساوى السرعة ولا بأبطئها، فإن الأسرع لا يمكن إذن أن يتحرك في زمان متساو ولا بأطول ويبقى إذن أنه يمكن أن يقضي زمانا أقصر. ونتيجة لذلك فإن الأسرع ينبغي أن يقطع نفس المسافة في أقصر زمان.

20 ولما كانت كل حركة فإنها تقع في الزمان، وفي كل فترة من الزمان يمكن أن تكون حركة، وكان كل ما يتحرك يمكن أن يتحرك بأكبر سرعة أو أقلها كانت الحركات الأسرع والأبطأ يمكن أن تقع في مدة زمانية مهما كانت صغيرة، مما يترتب عنه بالضرورة أن يكون الزمان متصلا، وأعني (بالمتصل) ما يقبل أن ينقسم إلى أجزاء يمكن بدورها أن تنقسم أيضا وهكذا إلى مالا نهاية. وحسب هذا التعريف فإني أقول إن الزمان يكون بالضرورة متصلا.

ولقد كنا بينا أن الأسرع،



ينبغي أن يقطع نفس المسافة في الزمان الأقل. ولنفرض أن كـ هو الأسرع، وأن ق هو الأبطأ، ولنفرض أن ق قطع المسافة أ د في الزمان م ف، فمن البين إذن أن الأسرع كـ سيقطع تلك المسافة ذاتها في الز مان الأقصر. ولنفرض هذا الزمان م ت. ثم إنه لما كان الأبطأ ق يقطع في نفس هذا الزمان أقصر مسافة ولتكن أ ج، وأيضا لماكان الأبطأ قد قطع أ ج في الزمان م ت، فإن كـ سيقطع هذه المسافة
233 أ نفسها في أقل من م ت. وعلى ذلك فإن الزمان يكون أيضا منقسما إلى (ف س). وإذا كان الزمان منقسما فإن المسافة أ ج ستنقسم بنفس النسبة. وإذا كانت المسافة منقسمة فإن ما يقابلها من زمان يكون منقسما. وهذه العملية يمكن أن تستمر إلى ما لانهاية إذا عينت أنت الزمان الأقل الذي يقضيه كـ لقطع مسافة محددة إذا قيست إلى ق، ومن ثم عينت المسافة الأقل التي يقطعها ق في ذلك الزمان الأقل إذا قيس إلى ق، وأن يؤول دائما إلى المسافة إذا قيس إلى كـ. لكن هذا التبديل إذا كان يصدق دائما فإنه من جهة يحتاج معه الإنسان أن يقوم بتقسيمات وتجزيئات، إذ كل تبديل متعاكس يؤدي إلى زيادة تقسيم. وظاهر أنه (إذا كان كل طول أو مسافة فمتصل) فكذلك يكون الزمان متصلا.

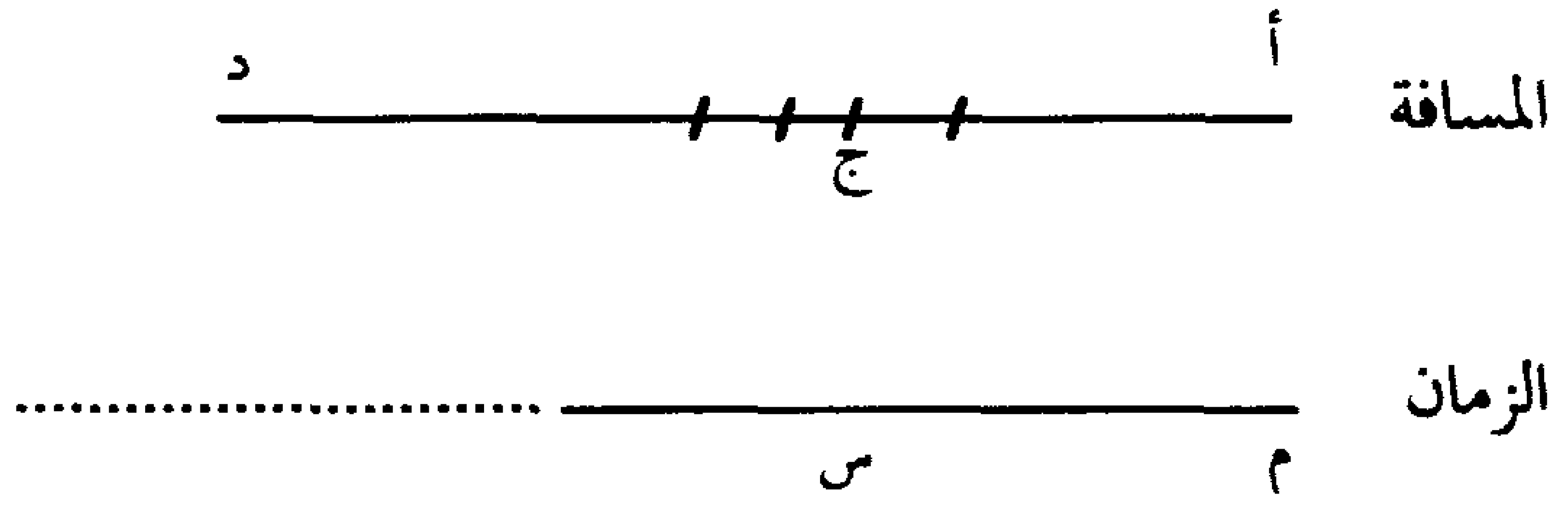
10 وهكذا فإن اتصال الزمان يترتب عنه اتصال المقدار، وأيضا فإن اتصال المقدار يلزم عنه اتصال الزمان، لأن ضروب انقسام الزمان وأنواع تفريعه، وكذلك الحال مع كل مقدار محدد، فإنما يمكن أن نقوم بها دائما حتى نجعلها تجري على العدد وتتماشى في التطبيق مع النسب بدون نهاية. ليس هذا فحسب وإنما جرت عادتنا في الكلام أن نفترض أن اتصال الزمان يصحب معه اتصال المقدار حتى أننا لا نتردد في أن نقول : إن نصف الزمان يكفي لأن نقطع فيه نصف المسافة، أو بوجه عام، في الزمان الأقل نقطع مسافة أقل، لأن ضروب تقسيم المسافة يمكن أن نجعلها دائما على نفس ضروب تقسيم الزمان.

17 وعلى نفس النحو، فإن أحدهما أيا كان الزمان أو المقدار إن كان غير محدود ولا متناه، من أي وجه، كان الآخر كذلك غير متناه من كل وجه. من ذلك مثلا إن كان الزمان يمتد في كلا الاتجاهين بلانهاية، كانت المسافة مثله، وإذا كان

الزمان منـقسما بلا نهايـة كانت المسافة كذلـك، فإن كان الزمان ممتداً بـلا نهاية وأيضا منقسما بلا نهاية فكذلك تكون المسافة.

من أجل ذلك فإن حجة زينون تقوم على افـتراض خاطئ عندما تثبت أنه من المحال بالنسبة لـشئ ما أن يقطع ولا أن يلاقي أشياء أخرى غير مـتناهية كل واحد منها علي انفراده في زمان محدد متناه. وذلك لأن غير المتناهي يقال بمعنيين على المسـافة أو فترة مـن الزمان (أو فـي الحقيـقة على أيـة كميـة متصـلة) إما من جـهة انقسامهما أو مـن جهة طول امتدادهما، ومن ثم لا يمكن أن تـتلاقى الأشياء غير المتـناهية مـن جهة الـكم في زمان مـتناه، لـكن يمكن أن يـقطع مـا لا يتناهـى في قسمته. لأنه في هذه الجهة من الأعتبار يكون الزمان أيضا غير متناه. وتبعا لذلك فإن المسافة التي تكون (بهذا الاعتبار) غير متناهية يمكن أن تقطع في الزمان الذي يكون بهذا الإعتبار ليس محصوراً ؛ وإنما قـابلا لأن يكون غير متناه. والتلاقي مع اللامحـدود (من النقط) يـكون مجعولا مـن «آنات» ليسـت محصورة وإنما قـابلة لأن تكون غير متناهية في العدد.

31 وهكذا فإنه من المحال بالنسبة لمسافة غير متناهية أن تقطع في زمان محدود أو بالنسبة لزمان غير متناه أن ينقضي في قطع مسافة محدودة فإذاكا ن



الزمان غـير متناه فـيجب أن تكون المـسافة كذلـك . وإذا كانـت المسافـة غير متناهية فكذلـك الزمان. وحتي نبرهن علي هذه القضيـة، فلنفرض الخط أد الذى يمثل المسافة المحدودة. ولنفرض الخط ابتداء مـن م الزمان غير المتناهي. ولنأخذ س أي جزء كـان علي الخـط ابتداء مـن م. وعلـى ذلك في زمـان غير مـحدود م س سيقطع المتحـرك جزءاً من المسافة المحدودة. ولنفرض هذا الجزء المـقطوع يمثله أ ج

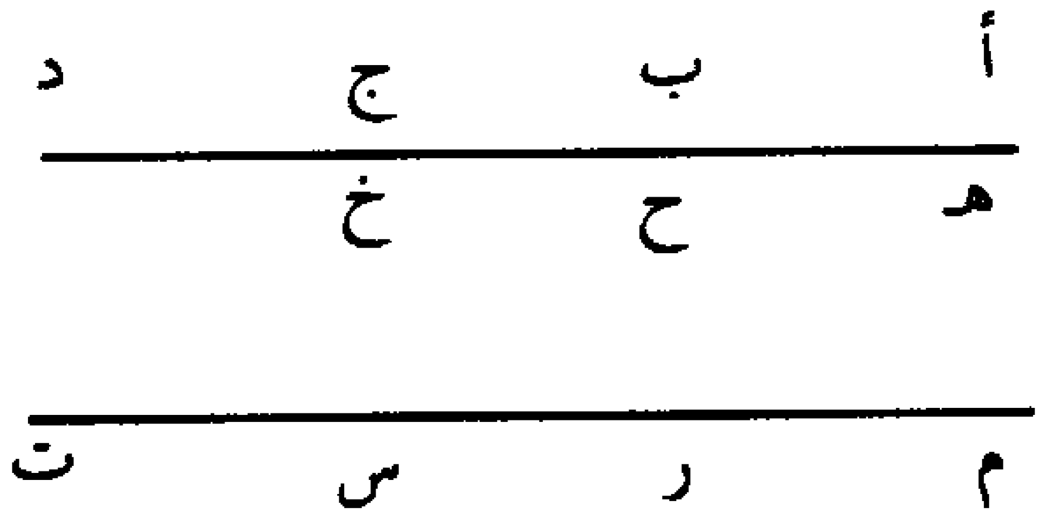
ب 233 (ويمكـن أن يكون ج إمـا أنه يـساوى على وجه الضـبط مـقدار أد أو أنه أكـبر أو أصغـر منه ولا يهـم في شئ أي ذلـك كان). لأنه لـما كانت المسـافة المسـاوية أ ج يمكن أن تـكون دائما مقطـوعة في زمان مساو لـها (إن اخذت الحالة التـي يكون فيـها جزء أ ج من الإجـزاء المقسومـة لمقدار أ د)، فـإن الزمان الكـلي المتصـرم في

قطع أ د ينبغي أن يكـون محدوداً، لأنه ينبـغي أن يكون منـقسما إلى نـفس عدد الإجزاء المحدودة) التي انقسمت إليها المسافة أ د

7 وأيضا إذا سلمنا أنه ليس يصلح أن يوجد كل زمان غير متناه حتى يقطع فيه أي مسافة كانت، وإنما نحتاج إلى مسافات يكفى أن يقطعها زمان متناه كما هو الأمر في حال أ ج (التي تفترض أن تكون جزءاً من مقدار أ د). وإذن إن كانت المسافات المتساوية تقطع في الأزمنة المتساوية ترتب عن ذلك أن الزمان الذي أخذ لقطع أو ينبغي أن يكون متناهيا كما أن المسافة أ د ذاتها متناهية.

11 أما أن يكون الزمان المتناهي يكفى لقطع أ ج فهذا واضح، لأننا إذا أخذنا كحد أول للزمان «الآن» الذي يكون فيه المتحرك في نقطة أ، إذن بحسب الفرض كان زمان ما بدون نهاية في جهته الأخرى كافيا لقطع أ د في كليته أي أن شيئاما أقل من ذلك الزمان (أي مدة لها حدها الأخير) يكفى للجزء الأقل أ ج. وهذا البرهان بعينه ينطبق على حالة المسافة اللامتناهية والزمان المتناهي.

15 فقد ظهر إذن أنه لا الطول (الخط) ولا السطح ولا شئ غير منقسم، من قبل أن افتراض العكس، (كما سبق أن بينا) يلزم عنه أن يصير المنقسم غير منقسم. وذلك أنه إن كان قد يوجد الأسرع انتقالا والأبطأ على مسافة أيا كانت، وكان المتحرك بأكبر سرعة يقطع مسافة أكثر في زمان متساو فإنه تبعا لنسبة السرعات يمكن أن يكون المتحرك الأول يقطع ضعف المسافة أو مثلها ونصف مما يقطعه المتحرك الثاني في نفس الزمان.



ولنفرض حالة المثل (من المسافة) ولنفرض أن أ د وهو ما يقطعه الأسرع في زمان محدد يتكون من ثلاثة مقادير غير منقسمة : أ ب، ب ح، ج د، وعلى ذلك فإن المسافة التي قطعها الأبطأ في نفس الزمان ينبغي أ ن تكون الجزأين غير المنفسمين : هـ ح، ح خ، ومن ثم فإنه بالنسبة للمسافات الثلاثة غير المنقسمية أ ب، ب ج، ج د، يجب أن يقابلها ثلاثة أجزاء من الزمان م ر، رس، س ت، وهو ما يركب الزمان الكلي الذى قضاه الأسرع ليقطع أ د. إلا أن نفس هذا الزمان ينبغي أن يكون ما قضاه الأبطأ ليقطع هـ ح و ح خ. ويترتب عن ذلك أن

نصف تلك المسافة وهي (هـ ح) قد قضي فيها الأبطأ نصف زمان م ت، إلا أنه يلزم عن ذلك تنصيف ذرة أو ما لا يتجزأ) من الزمان بل أكثر (ذرة ونصف) ليقطع المسافة الذرية (أو غير المتجزئة) هـ ح.

31 وينتج عن ذلك كله أنه لا توجد كمية متصلة لا يمكن أن تتجزأ إلى أجزاء.

الفصل الثالث

لا حركة ولا سكون في الآن

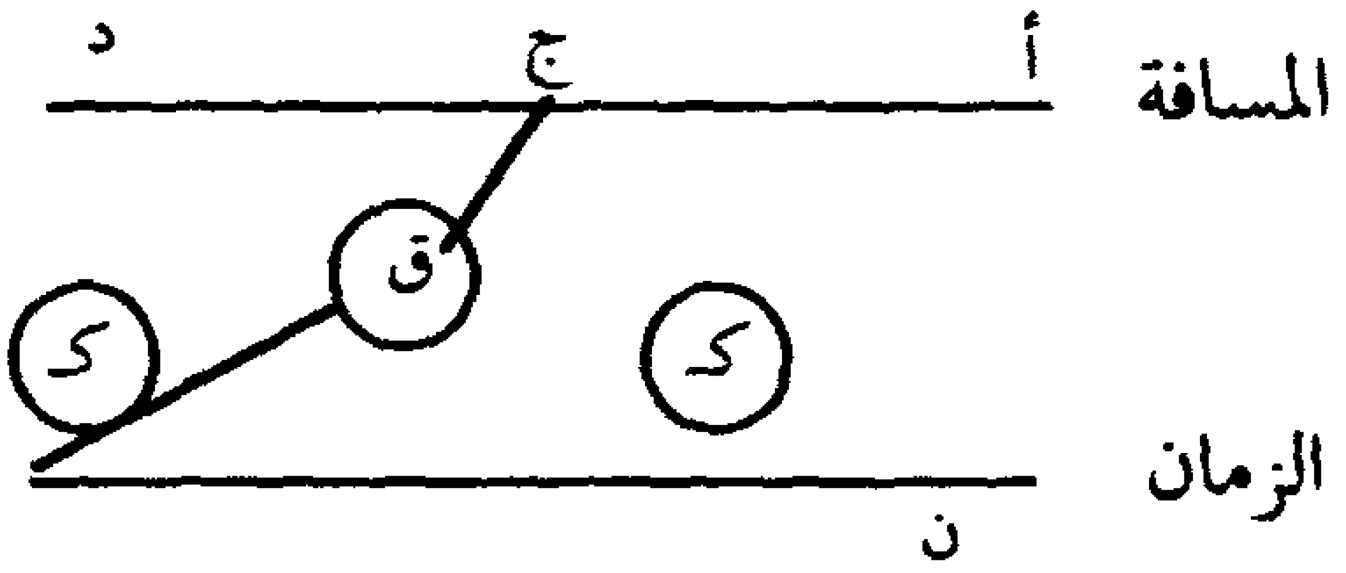
ب 233
33 ومن ناحية أخرى فإن ما نسميه «الآن» أو «الحاضر» [«لا بالمعنى الأشتقاقي لهذا اللفظ بل بالمعني الأولى الأصلى وبذاته»]، يجب أن يكون غير منقسم، وأن يكون بهذه الصفة شاملا لأي فترة من الزمان أيا كانت. لأن «الآن» يمكن أن
أ 234 يعتبر كحد أو طرف لما مضى« من الزمان الذي ليس فيه من جانب المستقبل شئ». وأيضا يمكن أن يعتبر كطرف منه يبتدئ المستقبل الذي ليس فيه من جانب
3 الماضي شئ. وتبعا لذلك فقد كنا عرفنا «الآن» كطرف مشترك من جانب الماضي، ومن جانب المستقبل. وإذن إذا تبين أن «الآن» واحد بذاته، أعني «الآن» الحقيقي الذي يفصل الماضي عن المستقبل تبين أيضا أنه غير منقسم.

وإذا سلمنا بأن «الآن الحاضر» ما يقسم الماضي والمستقبل فإن نهايات أو أطراف الماضي والمستقبل كما عيناها من قبل يجب أن تكون واحدة بالنسبة لكليهما، وبالنسبة للحاضر، لأن هذه النهايات لو كان بعضها مختلفا عن بعض، فليس يمكن أن يكون أحدهما تاليا للآخر لأننا قد بينا أن نهايتين لا يمكن أن يكون أحدهما تاليا للآخر (وأيضا فإن الكمية المتصلة، مثل الزمان، لايمكن أن تتألف مما لا ينقسم) فإذا كان طرفا زمان منفصلين وجب أن يكون بينهما شئ مواطئ (= شبيه ومجانس) للكمية المتصلة مما يحدانه، وهو في هذه الحالة الزمان.

ولكن «الآن» الذي يفصل الماضي عن المستقبل ينبغي أن يكون في هذه الحالة
11 ذاتها فترة من الزمان. وبهذه الصفة ينبغي أن يكون منقسما. وهكذا فإن «الآن» الذي يفصل الماضي والمستقبل يكون حينئذ منقسما، ومن ثم يحتوي (أجزاء) الماضي والمستقبل، إلا أن بعض ما كان من الماضي الذي قد كان هو في المستقبل، وأن بعض ما هو في المستقبل قد كان، مما يفترض امتداد «الآن» على طرف الماضي، وإذن على طرف المستقبل، إلا أن فيه جزءاً من الماضي. وعلى قياس هذا الدليل وأنموذجه فإن «الآن» لكونه في جانب جزء من المستقبل فهو ماض، إلا أن له بعض المستقبل. وأيضا إن مثل هذا الآن لا يكون «آنا» بالمعنى الخاص، بل

بالمعنى الإشتقاقي، إذ أنه لا يمكن أن يكون طرفا واحداً، وإنما فقط قطعة من كمية متصلة يحصل فيها طرف أو حدما. وفضلا عن ذلك فإن جزءاً من هذا الآن ينبغي أن يكون ماضيا وجزأ آخر مستقبلا. وليس ينبغي في أي حال من الأحوال أن يكون نفس الجزء الذي كان ماضيا أو مستقبلا. وفي الحقيقة فإن «الآن» ذاته لايكون واحداً مع ذاته. وذلك أن الزمان الذي تقوم به يجب أن ينقسم بأقسام كثيرة. وهكذا فإذا نتجت هذه المحالات أو المتناقضات عن هذا الفرض وهو أن الطرف الذي يصل الماضي هو غير الطرف الذي يبتدئ به المستقبل يلزم عنه أن كلا التعريفين «للآن» يحددان ويعرفان «آنا» واحداً بعينه. وإذا كان ذلك كذلك كان من الواضح أن «الآن» الحاضر غير منقسم، لأنه إن كان منقسما لزم من ذلك أيضا نفس المحالات السابقة. وهكذا يتبين لنا أن الزمان شيئاً ما غير منقسم، وهذا الشئ هو ما ندل عليه بالحاضر أو الآن.

24 أما أنه لا شئ يتحرك في «الآن» الحاضر أصلا، فهذه الإعتبارات ستكشف لنا عن ذلك. فإن كان من الممكن أن توجد حركة في «الآن»، أمكن أن يكون فيها ما هو أسرع حركة وأبطأ. ولنفرض ن هي «الآن»



ولنفرض الحركة الأسرع تقطع أ د في ن، وعلى ذلك فإن الأبطأ سيقطع شيئا أقل وليكن أ ج في ن. إلا أنه لما كان الأبطأ يقطع أ ج في كل ن، فإن الأسرع سيقطعها في أقل من ن، غير أن هذا يعني تقسيم «الآن» الذي حكمنا بأنه لا يقبل التقسيم وإذن فإن الحركة في «الآن» محال.

31 وكذلك ليس يمكن أن يكون في «الآن» سكون أو توقف إذ كما رأينا، فإن الشئ يكون ساكنا فقط إذا كان من شأنه أن يتحرك هذه الحركة أو تلك في هذا الزمان المخصوص، وفي هذا المكان المخصوص (مع أنه يحتفظ بقوته الطبيعية على مثل تلك الحركة) وليس هو متحركا بالفعل. وعلى ذلك (كما برهنا قبل قليل) فلما كان لا يمكن أن يكون شئ أصلا من شأنه أن يتحرك في «الآن» فمن البين
34 أنه ليس شئ أصلا يمكن أن يقال عنه أيضا إن من شأنه أن يسكن فيه.

وفضلا عن ذلك إذا انقسمت مدة زمنية بواسطة «الآن» إلى فترتين فنحن كنا قد رأينا بأن هذا «الآن» من حيث هو نهاية لفترة أولى، ومن حيث هو بداية لفترة ثانية، يكون واحداً، ومن ثم نفرض أن متغيراً يتحرك في سائر الفترة الاولى ويسكن في سائر الفترة الثانية، وكونه متحركا في سائر الفترة الأولى فهو متحرك في أي موضع فيها مما شأنه أن تكون فيه حركة. وعلى ذلك إن كان جزؤه الأخير قد تحرك فهو قد كان متحركا. وعلى نفس القياس، إن كان الجزء الأول من الفترة الثانية من شأنه أن يسكن فقد كان ساكنا في هذا الجزء الأول منها. إلا أن الجزء الأخير من الفترة الثانية والجزء الثاني منها، هما «آن» واحد وإذن فإن «آنا» بعينه يكون متحركا وساكنا. ونفس المتحرك يكون في ذات الوقت متحركا في هذا «الآن» من حيث هو طرف أخير من الجزء وساكنا من حيث هو طرف أول من الجزء الآخر. 234 ب

وأيضا نقول إن شيئاما يكون ساكنا عندما لا يغير موضعه سواء بالنظر إلى كلية هذا الموضع أو بالنظر إلى أجزائه بين «الآن» وما كان «حين ذاك» إلا أنه لا يوجد «حين ذاك» في الآن واذن لا يوجد فيه سكون.

فواجب إذن ضرورة أن يكون المتحرك إنما يتحرك والساكن إنما يسكن في زمان.

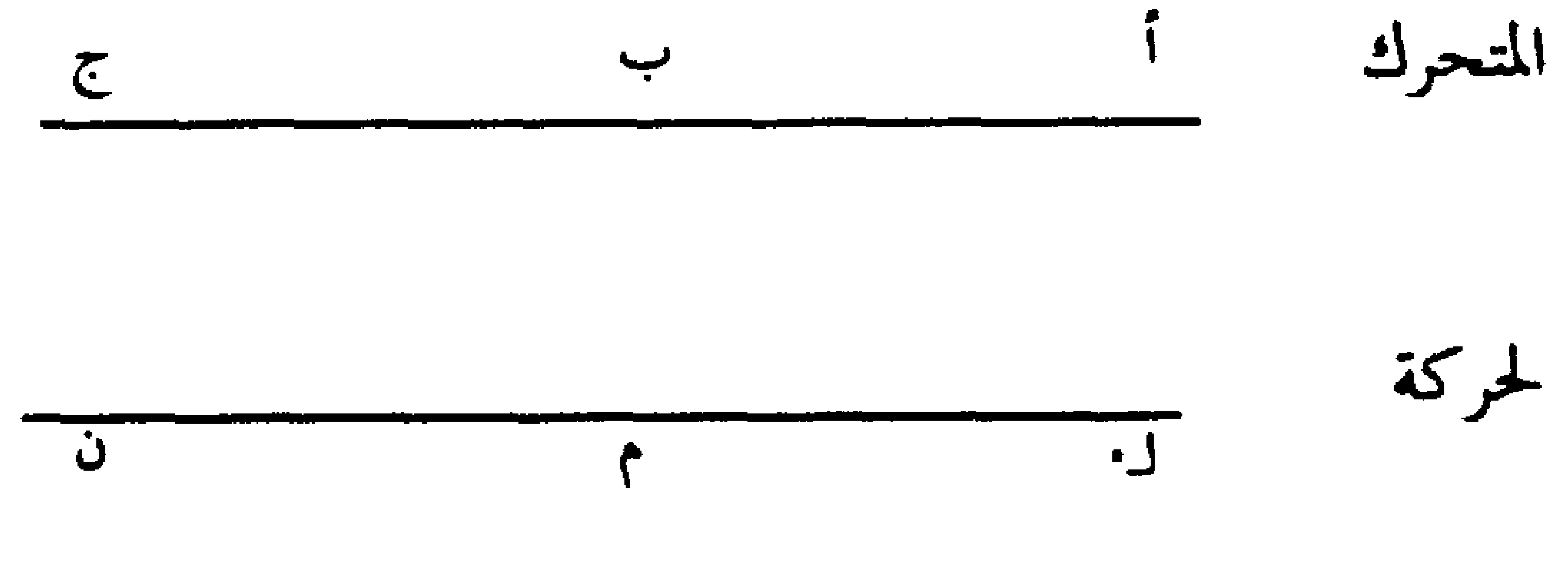
الفصل الرابع

انقسام عناصر الحركة

ب 234

10 إن كل ما يتغير يجب أن يكون منقسما (بالقياس إلى ما يلحقه أولا وبالذات من أثر التغير) وذلك أن كل تغير إنما يتحرك على خط معين من هذا الطرف أو الحال إلى ذاك. وأيضا عندما يكون المتحرك قد انتهى إلى الطرف الذي لم يعد بعد فيه التغير جاريا متقدما، وكان كذلك في الطرف الأول فلم يتغير في ذاته ولا في جزء من أجزائه، لأنه في الحقيقة إذا كان الشئ ثابتا في كله وفي سائر أجزائه فإنه لا يتغير (لأن هذا تعريف للحالة الساكنة كمقابل للحالة المتغيرة)، ويلزم عن ذلك إذن أنه طوال العملية الكلية للتغير يجب أن يكون المتغير في جزء منه في طرف، وفي جزء آخر في الطرف الآخر، لأن المتغير لا يمكن أن يكون بكليته في كلا الطرفين جميعا ولا أن يكون ولا في واحد منهما. (وبطبيعة الأمور فإني أتحدث لا عن الطرف بل عن الدرجة القريبة للتغير - مثلا عن الأبيض إلى الأدكن لا من الأبيض إلى الأسود - إذ لا يترتب عن ذلك أنه ينبغي أن يكون المتغير واقعا تحت هذا الحال أو ذاك من الأحوال المتطرفة)، فقد ظهر إذن أن كل ما يتغير ينبغي أن يكون منقسما.

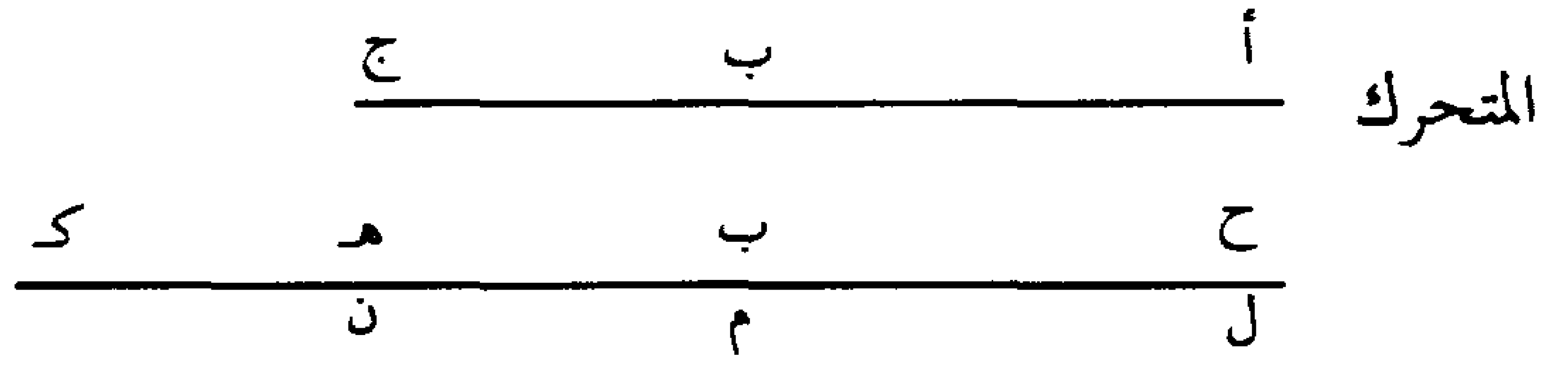
21 وتكون الحركة منقسمة على وجهين : بحسب الزمان الذي ينقضي وبحسب الأجزاء الكثيرة للشئ المتحرك. وهكذا فإذا تحرك أ ج ككل فيجب أن تكون هناك حركة أ ب و ب ج. ولنفرض لـ م حركة الجزء أ ب و م تمثل حركة الجزء ب ج وإذن فإن لـ ن كلها يجب بالضرورة أن تمثل حركة أ ج كلها. إذ حركة لـ ن هي حركة مركبة لما كان من لـ ن و م ن على الإنفراد يؤلفان حركات كل جزء من أجزائها وحركة الشئ



لا يمكن أن تتركب من أية حركة أخرى غيرها. وتبعا لذلك فإن الحركة الكلية هي حركة المقدار كله.

29 وأيضا فكل حركة هي حركة متحرك ما. ومن ثم فإن الحركة الكلية التي يمثلها لـ ن ليست حركة لا في جزء من الأجزاء إن أخذت على انفراد، لأن كل جزء من لـ ن هو حركة لجزء واحد من أ ج، وليست كذلك هي حركة لشئ آخر سوى مجموع الأجزاء. لأن نفس ذلك الكل مما تركبت حركته من الحركة الكلية هو مؤلف من تلك الأجزاء التي حركاتها تتركب من أجزاء الحركة. وبعبارة أخرى صريحة، إن أجزاء الحركة التي تؤلف لـ ن هي حركات أجزاء أ ب، ب ج لا من غيرها. إذ لو كانت هنا حركات أخرى، ولم نعتبرها هكذا، لم تكن تنتمي إلى الحركة طوال الطريق الوحيد الذي ننظر فيه، وإذن فالحركة التي مثلناها بالمجموع لـ م، و م ن هي حركة المتحرك أ ب ج.

38 وأيضا إن وجدت حركة للكل أ ج غيرما مثلنا له بالرمز لـ ن فلتكن ممثلة بالرمز ح ك، ولنطرح من ح ك على التوالي حركات كل جزء من أجزائها
235 أ الكثيرة، وستكون هذه مساوية لكل من لـ م، م ن، لأن شيئا واحداً ينبغي أن تكون له حركة واحدة. ومن ثم فبواسطة هذه العملية فإن ح ك تنحل منقسمة إلى أجزاء وإذن تساوي لـ ن الذي تكون أيضا منقسمة.



غير أنه بعد عملية الطرح إذا لم يبق باق هـ ك، فستكون هناك حركة بدون متحرك، لأنها لا يمكن أن تكون حركة لا للكل أ ج ولا للجزأين اللذين يؤلفانها، لأن كل ما يتحرك فله حركة واحدة، غير أنها لا يمكن أن تكون حركة لشئ أصلا، لأننا كنا نعتبر حسب الفرض حركة متصلة محدودة، وإذن لمتحرك متصل محدود على طريق متصل متناه. وقياسا على نفس الدليل، فإن ضروب الطرح المتتالية لا يمكن أن تستغرق أكثر من ح ك. وإذن لما كانت ح ك ليس أكثر ولا أقل من ل ن فيجب أن تكون مساوية لها. تلك إذن هي قسمة الحركة بحسب الحركات ذات الأجزاء الكثيرة لكل متحرك وهي تنطبق بالضرورة على جميع الأجزاء لمتحرك منقسم.

10 والحركة يمكن أن تنقسم من وجه آخر : بحسب الزمان، لأنه لما كانت كل حركة تتصرم في زمان، وكان كل زمان (ولو قصيراً) يقبل دائما القسمة، وكانت الحركة في الزمان الأقل تكون أقل، ترتب عن ذلك أن كل حركة يمكن أن تنقسم بحسب انقسام الزمان.

وأيضا لما كان كل ما يتحرك فإنه يتحرك على خط (بعد) ومدة زمان ما، وله حركة ما، تعين وضع انقسامات متقابلة : للزمان، وللحركة، وخروج التحرك الدائب إلى الفعل، والمتحرك، والشئ الذي يتحرك عليه (وهو الخط أو البعد الذي تحصل عليه الحركة)، وإن كانت ضروب هذا الإنقسام ليست على نحو واحد في جميع الحالات، لأن الكمية المتصلة تنقسم أولا وبالذات، ويكون الانقسام في الكيف بالعرض فقط.

18 ولنفرض الزمان المتصرم ممثلا له بالرمز أو الحركة بالرمز ب وعلى ذلك إذا كانت الحركة الكلية شغلت الزمان كله فأقل من الحركة الكلية شغل نصف الزمان. وإذا قسم هذا النصف أيضا كانت الحركة أقل من تلك، وهكذا إلى غيرنهاية. وبالعكس فإن انقسام الزمان يترتب عنه انقسام الحركة. فإذا كان الزمان كله كافيا للحركة كلها، فنصف الزمان سيكفي نصف الحركة، وأقصر زمان أقل لأصغر تغير أقل.

25 وعلى هذا النحو أيضا انقسام خروج التحرك الدائب إلى الفعل ولنضع ج تمثل كل هذا الخروج الدائب إلى الفعل. وعلى هذا فإن أقل شئ من هذا الكل يقابل نصف الحركة. وكذلك مع نصف النصف من خروج التحرك الدائب، ونصف النصف من الحركة. وهكذا يجرى الأمر إلى غير غاية. فإذا وصفنا خروج التحرك الدائب إلى الفعل المقابل لكل حركتين د ج، ج هـ كان لنا أن نحتج بأن الخروج الدائب إلى الفعل كله يمكن أن يقابل الحركة كلها (وإلا ينبغي أن يوجد خروج التحرك الدائب إلى الفعل بدون حركة مقابلة) تماما كما بينا أن الحركة الكلية ينبغي أن تكون منقسمة إلى حركات أجزائها، لأن الدائب التحرك إلى الفعل يقابل من جهة الإنقسام تجزئة الحركة المتصلة، وهو ذاته متصل، ولا يوجد ما يكون متوسطا بين أجزائه.

34 وعلى هذا المثال يمكن أن نبين بأن المسافة (البعد) منقسمة، وبوجه عام، كل ما يكون فيه التغير (ما خلا أن الانقسام قد يكون أحيانا بالعرض، من قبل أن موضوع ما يتغير يكون هو ذاته منقسما) وفي الحقيقة يكفى أن يكون أحد عناصر الحركة منقسما – وقد بحثنا منها مجموعة – حتى تنقسم كلها. ثم إنه ينبغي أن

نضيف بأن أقسام هذه المجموعة متناهية كانت، أو غير متناهية يحسن أن نعتبرها
ب235 كلها كما لو كانت مترتبة عن الموضوع المتغير ذاته. وذلك أن قابلية التقسيم أو لا
تناهي الموضوع المتغير هو الذي يضبط ما في العناصر الأخرى من قابلية التقسيم. وفي الحقيقة فإن قابلية التجزئة واللاتناهي هما من الخواص المباشره للموضوع المتغير.

ولقد عرضنا فيما سبق حالة الانقسام وسنرى فيما يلي حالة ما لا نهاية.

الفصل الخامس

الفترات الأولى لأول حال التغير

235 ب

6 إنه لما كان كل متغير فإنما يتغير من شئ إلى شئ فقد يترتب عن ذلك أن الحين «اللحظة» الذى تم فيه التغير هو ما يكون قد تغير في ذلك الحين : ذلك أن المتغير في حال طروء التغير عليه يتباعد عما منه تغير وفارقه. وعلى ذلك إن كان «التباعد ليس معناه معنى التغير» فلا محالة أنه لازم عنه. وإذا كان «التباعد، متضمنا في التغير من» كان إذن «التباعد التام» متضمنا «في التغير التام»، لأن العلاقة واحدة
13 في كلتا الحالتين.

ثم إنه لما كان نوع من أنواع التغير يكون تغيراً من حال واحدة إلى نقيضها الكامل لزم من ذلك أن شيئا ما إذا تغير مما ليس بموجود إلى الموجود فقد فارق ماليس بموجود فيكون إذن في الموجود، لأن كل شئ يجب بالضرورة إما أن يوجد وإما ألا يوجد. وظاهر إذن في معنى الأحوال المتناقضة أن الشئ الذي تم تغيره يجب أن يكون موجوداً في الحالة التى قد تغير إليها حينذاك. وإذا صح هذا في النوع المخصوص من التغير فإنه يلزم في جميع أنواع التغير أيضا. وذلك أن الحال في صنف واحد من التغير كالحال في سائر أصنافه، لافرق في ذلك معتبراً بينها.

وعلاوة على ذلك من السهل أن نبرهن على هذه القضية على وجه مباشر إما
19 من ضروب التغير في المكان أو في الكيف؛ إذا سلمنا بأن كل تغير قد تم، ينبغي أن يكون في مكان ما، أو على حال ما. وذلك أنه لما كان التغير قد فارق «الحيث» الذي كان فيه، وكان يجب أن يكون في مكان ما لزم من ذلك أن يكون هذا المكان غاية للمتغير أو «حيثا ما آخر». فإن كان «حيثا آخر» فلنفرض الذي تم تغيره في د يكون في هذا الحين في ج. وفي هذه الحالة مرة أخرى يكون متغيراً من ج إلى د (لأن النقطة ج ليست ملاقية لما هو د إذ كان التغير متصلا). وعلى ذلك فإن الشئ الذي تم تغيره يجب، في حين اكتمال تغيره، أن يكون دائب الإقتراب إلى «الحيث» الذي سبق أن كان قد وصل إليه. إلا أن هذا محال. وإذن فإن الشئ الذي تم تغيره يجب أن يكون في ذلك الحين في الحالة التي تغير إليها.

27 وعلى ذلك أيضا فإنه من الواضح أن يكون ماقد دخل في الوجود، في حين ما دخل في الوجود، فهو موجود، وأن ما خرج من الوجود، فإنه لا يوجد. والمبدأ الذي أثبتناه بأن طبقناه على كل نوع من أنواع التغير يتبين واضحا بخاصة في حال التناقض بين الوجود واللاوجود.

30 فقد ظهر إذن أن ما تغير في حين ما اكتمل تغيره، إنما هو في ذلك الشئ الذي «إليه» التغير. إلا أنه يجب فضلا عن ذلك، أن نلاحظ أن الزمان الذي اكتمل فيه التغير بالمعنى الأول للفظ الزمان، هو زمان ذرى أي لا ينفسم (وأقصد بالمعنى الأول أنه يجب أن يكون أولا وبالذات الزمان الذي كان «فيه» لا فترة ما يقتضيها ذلك الحين المحدد). فإن أخذنا المنقسم م ت ليمثل الزمان فلنفرض أنه منقسم إلى س، وإذن فإن بلغ التغير كماله إما في م س أو في س ت، فلن يمكن في كلتا الحالتين أن يستقر أول حال التغير في م ت. ومن ناحية ثانية إذا كان الموضوع في عملية جريان التغير في كلا الجزأين (إذ ينبغي أن يكون إما في عملية جريان التغير أو في حاله «هيأة» اكتمال التغير في واحد منهما) فيجب أن يكون في عملية تغير 236 أ في الكل مما هو مضاد للافتراض القائل بأن التغير يمنع كما له في الزمان م ت. وهذه الحجة بعينها لازمة إذا قيل بأن التغير كان لا يزال جاريا طوال م س إلا أنه اكتمل بوصوله «إلى» س ت، لأن م ت حينئذ – وقد افترض معها الحرف «إلى» في معناها الأصلي – يجب أن يوجد فيها بحسب احتوائه ما هو أقدم أولية من أول س ت. وهكذا إلى ما لا نهاية. وعلى ذلك فإن «الزمان الذي إليه» تم التغير لا يمكن أن يكون منقسما. وأيضا من الواضح أن ما يفارق الوجود أو يدخل في الوجود ينبغي أن يكون «إلى» حين غير منقسم.

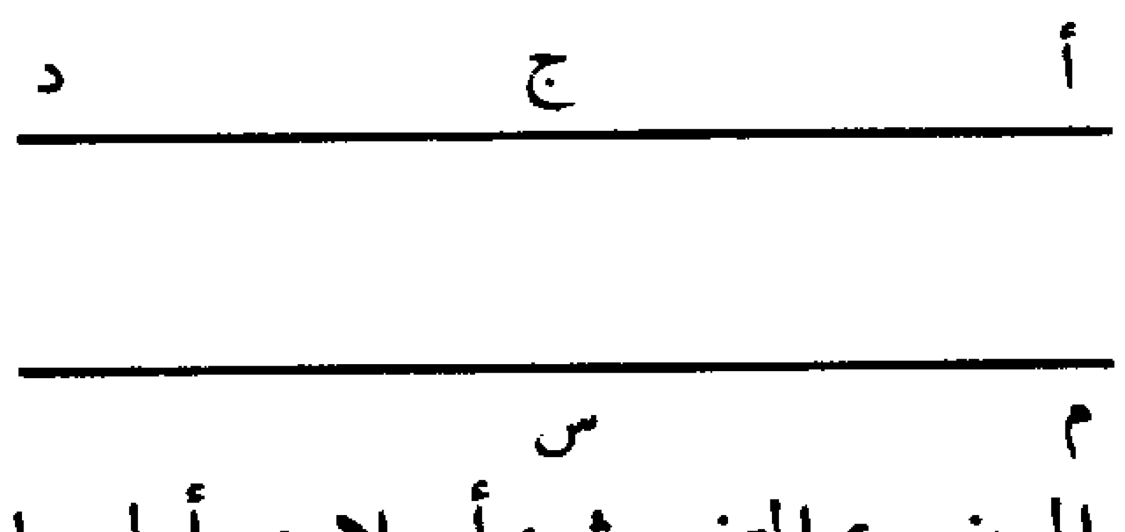
7 إلا أنه لا يزال هنا غموض يجب أن نوضحه. فنحن نتحدث عن أول «من»، «إلى» مما إكتمل التغير بينهما، (لأنه في هذا الحين يصح أن نقول إن التغير قد انقضى) ولكن هل نستطيع أن نتحدث عن أول «من» مما ابتدأ منه التغير ؟ إذ ما نسميه أول «من» في احالته إلى الآخر أو في تعلقه باكتمال التغير هو ما نستطيع أن نثبته بكامل الوثوق بأن هناك شيئا قائما موجوداً على الحقيقة باعتبار أن التغير يمكن أن يكتمل متحققا بالفعل. وأن مثل هذا الشئ يوجد كآخر له، وقد بينا أنه آخر غير منقسم، من قبل أنه نهاية. إلا أنه بخصوص ما ابتدئ به أولا، فلا يكون لهذه العبارة معني، إذ لا توجد بداية أولى لعملية التغير ولا أول لـ «من» كان فيه التغير جاريا «في المبتدئ منه»، فلو كان فذلك فلنفرض م ت :

الزمان ك م ت

ممثلا هـذا ألـ «من». وعلى ذلـك فإن م ت لا يمكن أن تـنقسم لأنهـا يجب أن تكـون متصلـة مع النـهاية الاولى (ومـا لا ينقـسم من الأشـياء لا يمكن أن يـكون متصلا)

ولما كان، طـوال مدة م ت، قد حصل أول حـال التغيـر، فلنفرض كـ م فترة زمانية ساكـنة سابقة للتغير مـباشرة. وإذن فإن الموضوع يكون ساكنـا طوال الفترة كـ م كلها، وإذن هو لـم يتغير في م. وهكذا فإذا لم يكن م ت مـتجزئاً إلى أجزاء فليس يمكن أن يكون الموضوع، في وقت واحد، قد شرع يتغير وقد تغير معا. لأنه في م لـم يكن قـد ابتـدأ يتغير وفي ت قـد تغيـر. وإذن لما كـان الزمان م ت غـير منفصل إلى أجزاء فقد انقسم. وفي كل جزء من أجزائه وجب أن يحصل تغير ما (لأننا نفترض أننا نقسمه إلى قسمين : إذن إما (1) أنه لا شئ من التغير يكتمل في أي واحد من أجـزائه كما لا يكتـمل أي تغير في كـله. وإما (2) أن التغيـر يكون جاريا طوال كل واحد منهمـا، لأنه جار طواله كله، وإما (3) أن التغير يكتمل في جزء واحد منها، والـزمان في معناه الأصلي في هذا الكـمال ليس هو كل م ت. وعلى ذلـك فإن التغـير ينبغـي أن يحصل في أي جـزء من زمان م ت مهـما كان قصيـراً). ومن البين اذن أنـه لا يمكن إرجاع فـترة زمنيـة بعينـها وجعلـها بكامـلها ابتداء لأول حال فترة التغير، لما لم يوجد حـد نهائي لإنقسام هذه الفترة. ومن ثم يمكـن دائما أن نبـين أن التغيـر قد حصل قـبل كل فـترة انقضـت مهما دقـت في صغرها.

27 كما أنه ليس يوجد جزء من الموضوع المتغير بحيث يكون في التغير. فلو وجد ذلك افترضنـا أنه ممثل بالرمز أ ج الذي هو جـزء من أ د (لأننا بينا أن كل مـا يتغير فقـد بينـا أنه منقـسم) وإذن لنـفرض الزمـان الذي أخذه أ ح لـيتغيـر، وليكـن هذا الزمـان هو م س. وإذن إذا كان كـل أ ج يتـغير فـي كل م س لكـان شئ أقـل من الكل أ ج قد تغير قبل أن تكتمل فتـرة م س ويكون شئ آخر أقل منه قبله وأقل من ذلك آخر قبله، ويمر ذلك إلى ما لا نهاية. وهكذا إذن ؛



يجب ألا يكون من الموضوع المتغير شئ أصلا هو أول ما يتغير. وإذن فقد بينا

35 في المـوضوع المتغير أنه لا يوجـد جزء يمكن أن يـكون أول ما تم فيـه التغيـر، وفي الزمـان المتصـرم بفعـل التغير لا يـوجد أقدم جـزء اعتراه الـتغيـر أولا إلا أن الحال

يختـلف مع ما صورته تحقق فيها التـغير أو مع الذي يكـون فيه التغيـر؛ لأن هناك
236 ب ثلاثة أشياء يختص بها التغير عندما نتحدث عنه (1) موضوع التغير و (2) مدته،
و (3) الذي يكـون إليه التغيـر، مثلا (1) الإنسان و (2) الزمان، و (3) الأبيض.
ومن ثم فالإنسان (كجسم) والزمان فإنهما منقسمان. أما الأبيض، فإن القول فيه
غير القول فـي هذين (و إن كان صحيحا أن هذه كـلها منقسمة بـطريق العرض،
فإن الموضوع الذي الابيـضاض محايث له أو أي كيف آخر، قد يـقبل الإنقسام).
أما الأشياء التي يقال فيها إنها بذاتها منـقسمة لا بطريق العرض، فليس يوجد فيها
هي أيـضا أول زمـان التغير. ولـنأخـذ حالة المـقادير كمثـال. وليـكن أ ب ممـثلا
لمقدارما، ولنفرض أنه تغير من ب إلى «أول» وضع ج :

فإن كان ب ج غير منقسم حصل معنـا شيئان بدون أجزاء يلاقي أحـدهما الآخر (وهذا محـال) في حين أنه لو كـان منقسما لا مـكن أن يوجد وضع مـا، حاصل قبل ج إليه وقـع التغير، وكان أيضا شـئ آخر قبل ذلك. ويمر هكذا إلـى غير غاية. لأن قابلـية التقسـيم لا تنفك منـه في حال من الأحوال. وإذن لـيس ها هنا نـقطة أولى وقع إليها التغير. ونفس هذه الحجة تنـطبق أيضا على التغير في الكم. وذلك أن هذا التغير أيضا إنما يكون في شئ متصل.

وظاهر إذن أن التـغير في الكيف وحده مـن بين سائر أنواع التغيـرات قد يمكن أن يكون غير منقسم في ذاته مباشرة.

الفصل السادس

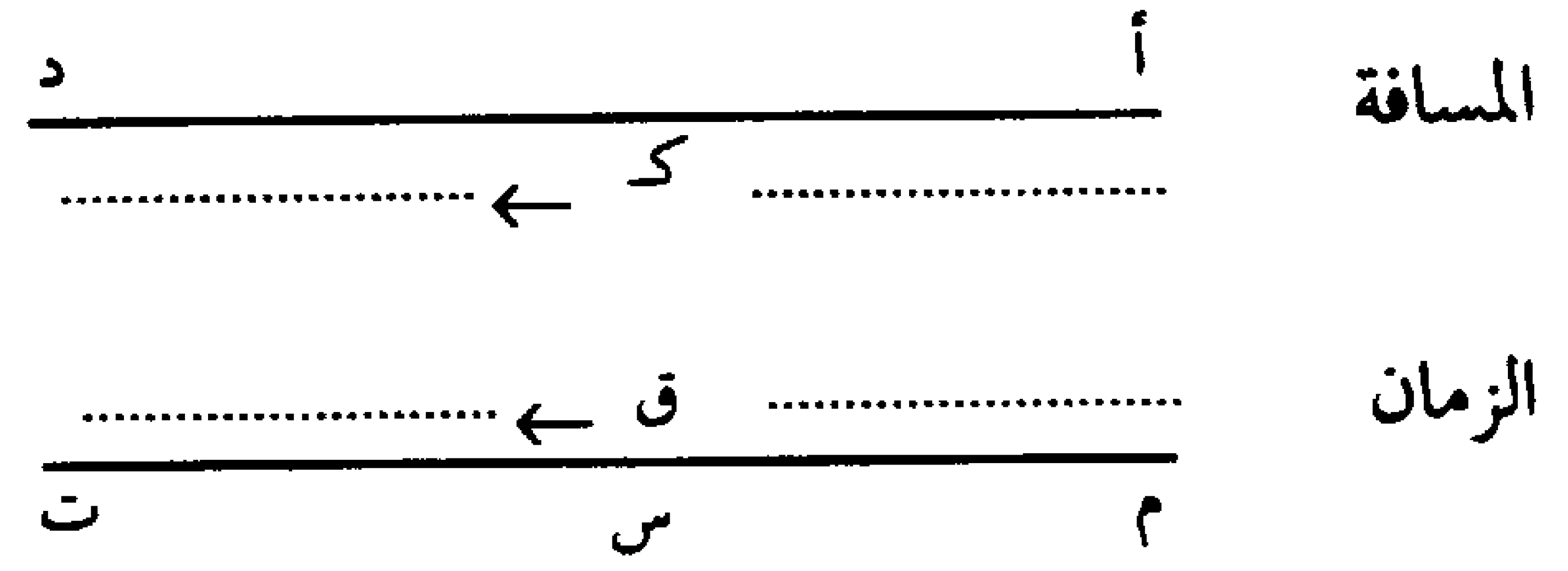
التغير الذي تم والتغير الذي بسبيل التمام

ب 236

19 ثم إن كل تغير فإنما يتغير في زمان، لكن عندما نتحدث عن الزمان «في» كل ما يحصل فيه التغير، فقد نعنى «أول» الزمان التام مما يتطابق مع التغير أو قد نعني أطول فترة مشتملة على الزمان التام (مثلا قد يحصل هذا الشئ أو هذا الحدث «في» سنة كذا، لأن هذه السنة تشتمل على اليوم الذي وقع فيه التغير). وإذا كان
25 ذلك كذلك فإن التغير ينبغي أن يحصل أثناء أي جزء من الزمان التام الذي انقضى فيه التغير كله وجري فيه. وهذا يترتب عن تعريفنا (لأننا أخذنا «الزمان التام» في هذا المعنى). إلا أنه يمكن أيضا أن نبرهن على ذلك كما يلي : ولنفرض الزمان التام للحركة ممثلا بالرمز م ت، ولنفرض أن م ت منقسمة في س، (لأن كل مدة زمانية منقسمة)، وعلى ذلك في فترة م س يكون المتحرك إما متحركا، وإما أن يكون ليس بمتحرك. وكذلك الحال مع س ن. فإن لم يكن يتحرك في واحد من هاتين الفترتين فقد يجيب أن يكون ساكنا طوال م ت.

وذلك أنه من المحال أن يكون يتحرك في م ت وهو ليس يتحرك في أي واحد من جزأيه، فإن كان إنما يتحرك فقط في واحد من جزأيه كان إذن م ت ليس هو الزمان التام لحركته، لأنه إنما ينتمي إلى م ت كله، لا بحسب انتمائه إلى جزء متمايز عن هذا الكل وإذن يجب أن يكون متحركا في أي جزء من م ت إن كان م ت بالضرورة الزمان الكامل للحركة.

32 وبناء على هذا يمكن أن نبين أن كل ما يتحرك يجب أن يكون قد سبق وأن تحرك من قبل



وذلك (1) لأنه إن قطع المسافة أ د في الزمان التام م ت فإن ق المبتدئ بحركته في نفس الزمان والمتحرك بسرعة متساوية سيقطع نصف المسافة في نصف الزمان، وإذا كان شيئان يتحركان قد تحركا نفس المدة الزمانية فإذا أكمل أحدهما
237 أ مجتازاً مسافة معينة في زمان محدد، تعين أن يفعل الآخر نفس الشئ (وإذن فإن ك ينبغي أن يكون قد قطع مسافة ما في زمان م س، وكذلك كان متحركا في فترة ما أقل من م ت، مما لم تكن تبعا لذلك فترة متعينة أولا وبالفعل حينما كان المتحرك متحركا). وهكذا فإن كل ما يتحرك يجب أن يكون قد سبق وأن تحرك من قبل.

3 و (2) أيضا إن كان ما يمكننا من أن نقول : إن الحركة تحصل في زمان م ت كله - أو بوجه عام في زمان ما، أي زمان كان - هو أننا أخذنا «الآن» النهائي الأخير (لأن «الآن» النهائي هو ما يحدد فترة ما، وكل فترة هي ما يمتد بين «آنين»)، كانت الحركة إذن ما يمكن أن يقال عنها إنها تحصل على حد سواء، في فترات أخرى (م س، س ت) إلا أن نصف (م ت) لها نقطة نهاية س من تقسيمنا، وتبعا لذلك فإن الحركة ينبغي أن تحصل في النصف أو بوجه عام في أي جزء أردناه، لأننا متى نقسم الفترة فإنها ينبغي أن تحدد «بآن» مطابق لهذا التقسيم. وإذ كانت كل فترة زمانية منقسمة، وكان مايمتد بين «آنين» زمانا ترتب عن ذلك أن كل ما يتغير على الإطلاق يكون قد اجتاز، بل قد أنهى من قبل تغيرات متتالية غير متناهية.

11 وأيضا (3) فإن ما يكون دائب التغير على الإتصال من غيرأن يكون قد فسد ولا كف عن التغير فإنه ينبغي أن يكون في أي نقطة أخذت منه إما أن يوجد دائب التغير أو يكون قد تغير. ولما كنا قد برهنا أنه لا يمكن أن يتغير الشئ «في الآن» فقد يلزم من ذلك أن الشئ المتغير في أي «آن» من آناته قد تغير. وعلى ذلك إذا كانت «الآنات» غير متناهية فيجب من ذلك أن يكون المتحرك قد اجتاز وأكمل ما لا يتناهى من التغيرات.

17 غير أنه ليس يكفى أن نقول : إن ما يكون في حال جريان أو في حال عملية التغير يجب أن يكون من قبل اجتاز وأتم أحوالاً من التغيرات، بل لا بد أن نقول أيضا إن ما قد أنجز متمما تغيراً ما يجب أن يكون من قبل على حال جارية من عملية التغير. لأن الشئ الذي يتغير من هذا إلى ذاك يكون قد شغل زمانا وهو ينجز ذلك. ولنفرض أن شيئاما قد انجز مكملا التغير من أ إلى ب في وقت ما، وعلى ذلك فإن الوقت الذي ينجز فيه التغير ويكمله ليس هو نفس الوقت الذي كان فيه موجوداً في أ (وإلا كان ينبغي أن يوجد في ذات الوقت في أو ب)، لأننا كنا قد برهنا بأنه عندما يكون الشئ قد تغير فهو لا يكون فيما كان فيه مرجوداً من قبل أن يتغير، لكن إذا كان «آن» و «آن» ليسا شيئا واحداً وجب أن توجد مدة من الزمان بينهما. لأن «الآن» الأول ليس متلاقيا مع «الآن» الآخر.

وإذن لما كان التغير يحتمل زمانا ما، وكان الزمان دائما منقسما ففي نصف الزمان المشغول بالتغير كله، فقد يجوز أن يتم تغير ما آخر، وأيضا في نصف ذاك قد يتغير آخر غيره، وهكذا من غير غاية. وإذن فإن الموضوع قد كان في حال جريان التغير قبل أن يتغير.

28 وعلاوة علي ذلك فإنه من المفيد أن نلاحظ أن كل هذا سيزداد وضوحا في حال المقدار، لأن المقدار الذي يحصل فيه التغير يكون متصلا. ولنفرض أن شيئاً ما تغيرمن ج إلى د. فإذن إن كان ج د غير منقسم، فإن شيئين لا يوجد لهما أجزاء يكونان متتالين. ولما كان هذا محالا، فإن البعد الموجود بينهما ينبغي أن يكون مقداراً وإذن منقسما إلى ما لانهاية. وتبعا لذلك فإن الموضوع تعتريه تغيرات غير متناهية في العدد من قبل أن يطرأ عليه أي تغيرما. وإذن فإن كل ما
237 ب يتغير ينبغي أن يكون من قبل في حال جريان التغير. وهذا البرهان ذاته يجرى في سائر التغيرات فيما ليس بمتصل دائما أعني التغيرات الموجودة بين ضروب التضاد، وبين ضروب التناقض.لأننا إن اعتبرنا الزمان الذي يتم فيه التغير فإننا سنطبق نفس البرهان أيا كانت طبيعة التغير.

3 وعلى ذلك إذن فإن كل ما يتغير ينبغي أن يكون في حال جريان التغير، وأن ما هو في حال التغير يجب أن يتتام تغيره لان ما «تغير» هو ما يأتي قبل «حال التغير»، وأن حال التغير يكون قبل «ماتغير». ومن ثم لا يمكن بحال من الأحوال أن يوجد الأول «مما لا يقبل الرد». والسبب في ذلك أن ما لا يتجزأ من الأشياء لا يمكن أبداً أن يكون ملاقيا لشئ آخر ليس له أجزاء. إلا أن ما تتداخل أجزاء مساحته يمكن أن نعمل فيه تقسيما وتفريعا لتقسيم، إلى ما لانهاية، كما أن الخط

يمكن أن ينقسم على هذا النحو بحيث إن كل جزء منه يكون دائما في ازدياد والآخر في تناقص.

9 وظاهر في حال سائر الأشياء المنقسمة والمتصلة أن أي شئ صار إلى الوجود متكونا يجب أن يكون من قبل في حال صيرورة وتكون، وأن ما كان صائراً إلى الوجود فقد كان له من قبل تكون (إلا أنه ليست جميع الأشياء متصلة، وأن ما صار من قبل إلى الوجود يمكن أن يكن شيئا آخر سوى ما يكون صائراً إليه إذ يمكن أن تكون بعض أجزائه مستقلة كما يحصل في حال وضع الأساس من البيت والمنزل لم يحصل صائراً إلى الوجود). وكذلك مع حال الدخول في العدم وما انعدم لان ما يكون صائراً إلى الوجود وما يكون داخلا متجها إلى العدم يحتويان بقدر ما هما أشياء متصلة على عنصر مما لانهاية له. ومن المحال بالنسبة لأي شئ أن يكون في حال صيرورة إلى الوجود إن لم يكن من قبل شيئا يتكون أو كان قد تكون إن لم يكن من قبل في حال صيرورة إلى التكون. ويدور هذا أيضا مع ما هو صائر إلى العدم وما انعدم، لأن ما هو صائر إلى العدم يكون مسبوقا بما انعدم، وما انعدم يكون مسبوقا بما هو صائر متجه إلى العدم.

وظاهر إذن في حال الصيرورة إلى الوجود، لا في أي تغير آخر، أن ما يتكون ينبغي أن يكون من قبل في حال جريان التكون وأن ما هو في حال جريان التكون يجب أن يكون قد اجتاز وأكمل من قبل مرحلة ما من صيرورته وتكون، لأن كل مقدار وكل مرحلة زمانية فمنقسمة بلانهاية. ونتيجة لذلك فإن أية مرحلة بلغها الشئ المتكون لا يمكن أن تكون أولى المراحل التي يمكن أن ترد إليها حال حد التغير الأول.

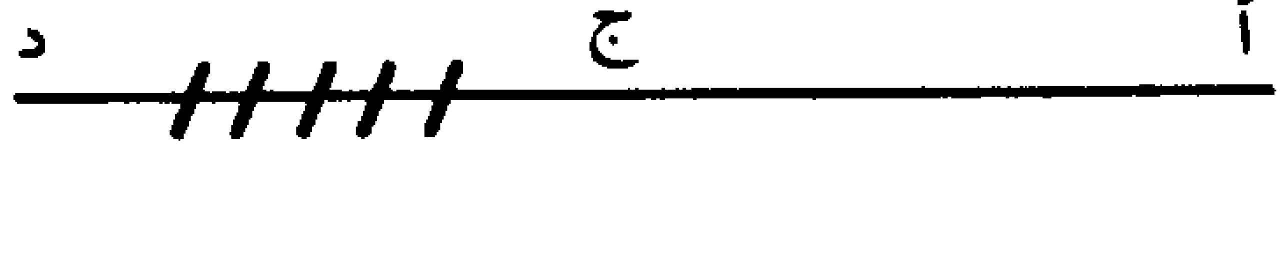
الفصل السابع
التناهي في الحركة

237 ب

23 إنه لما كان كل متحرك إنما يتحرك في زمان، وكان يتحرك في الزمان الأطول مقداراً أو جزءاً معينا متناسبا مع الزمان، كان من المحال أن تكون الحركة المتناهية تتحرك في زمان غير متناه. ولانتحدث هنا عن المسار الذي تقطعه حركة متكررة أو عن جزء من أجزائها وهي حركة تقطع نفس الطريق في عدد متناه من الازمنة، وإنما أتحدث عن مسافة تامة تقطع في زمان تام.

وعلى ذلك فمن الواضح إذا كانت الحركة منتظمة السرعة كانت المسافة المتناهية ينبغي أن تقطع في زمان متناه. لأننا إن أخذنا جزء الحركة، يمكن أن تكون التامة منها هي تضعيف هذا الجزء، ويكون الزمان المنقضي في هذا الحركة التامة هو نفس تضعيف الزمان المنقضي في جزء الحركة. ونتيجة لذلك، فإن هذه الأجزاء لما كانت متناهية في المقدار والعدد، كان الزمان أيضا متناهيا، لأنه تضعيف الزمان المنقضي في حركة جزئية، وسيكون مساويا للمدة الزمانية المضعفة بعدد حركات الأجزاء.

238 أ وحتى لو لم تكن الحركة منتظمة السرعة، لم يوجد هناك فرق يعتد به. ولتكن المسافة المتناهية التي افترضنا أنها تقطع في زمان غير متناه، ممثلة بالرمز أ د، والزمان غير المتناهي م ت، وعلى ذلك فإن جزءاً واحداً من المسافة ينبغي أن يقطع قبل جزء آخر (وهذا واضح، لأن المسافة المقطوعة في الجزء المتقدم من الزمان تختلف عن المسافة المقطوعة في الزمان المتأخر، لأن مع كل زيادة في الزمان المنقضي ينبغي أن يقطع مقدار مختلف من المسافة سواء أكانت السرعة منتظمة أم لم تكن، وسواء اشتدت نسبة السرعة أم تراخت أم ظلت ثابتة فلا فرق في ذلك أصلا). وإذا كان ذلك كذلك فلنأخذ الجزء أ ج من المسافة التامة أ د



ولنفرض أ ج يقيس أ د قياسا مضبوطا. وعلى ذلك فإن هذا الجزء من الحركة ينبغي أن يشغل جزءاً متناهيا في زمان قد فرض أنه غير متناه. وذلك لأنه لما كان أد كله لا يشغل الزمان غير المتناهي فإن جزءاً منه ينبغي أن يشغل جزءاً أقل. وإن أخذنا أيضا جزءاً آخر من أ د مساويا للجزء أ ج كان كذلك ولنفس السبب، يشغل زمانا متناهيا، ولو استمررنا على هذا النحو - إذ ليست هناك فترات زمانية إذا جمعت على سبيل الإضافة، يمكن أن تؤلف زمانا غير متناه (لأن ما لايتناهي لا يمكن أن يتركب من عناصر متناهية سواء أكانت هذه العناصر مساوية لأخرى أم غير مساوية لها لأنه ستوجد دائما بعض الوحدات التي يمكن أن تكون مقياسا للمجموع المتناهي من المقادير، ولا يهم في شئ أن تكون متساوية أم غير متساوية، مادامت متناهية في المقدار)، ولما كان من جهة أخرى قد حصل أن تضعيف أ ج يقطع المسافة المتناهية كلها أ د، فقد يترتب عن ذلك أن أ د يمكن أن يقطع في فترة متناهية من الزمان؛ وما يجرى على هذه الحالة ينطبق على السكون.

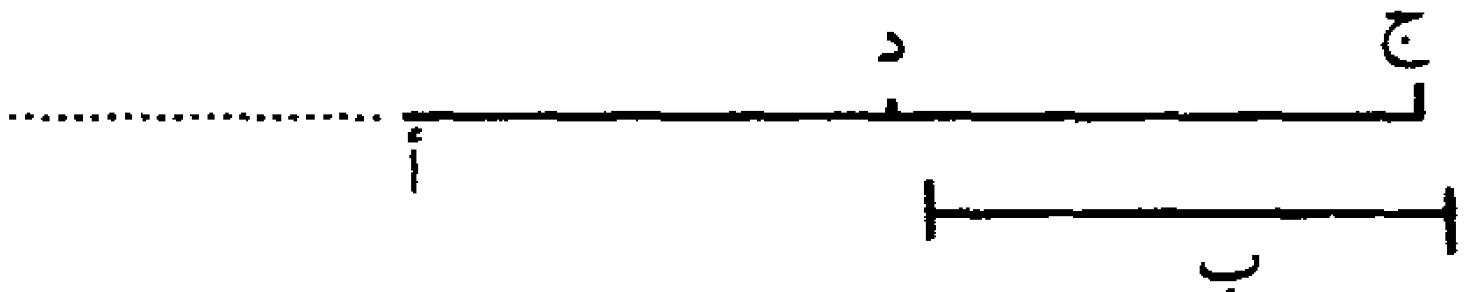
18 ونتيجة لذلك فإن شيئا واحداً مما يكون صائراً إلى الوجود متكونا أو صائراً إلى العدم لا يمكن أن يشغل زمانا غير متناه.

وقد يلزم عن هذه الحجة بعينها، بالعكس من ذلك، سواء كانت الحركة منتظمة أم لم تكن؛ أن ما يتحرك حركة غير متناهية أو صائرة إلى سكون غير متناه لايمكن أن يتتام انجازه في زمان متناه. لأننا لو أخذنا جزءاً معينا من زمان تام، فإن هذا الجزء يتيح حصول جزء معلوم المقدار يمكن قطعه ولكنه لا يتيح حصول الكل (لأنه في الزمان الكلي يقطع المقدار الكلي) وكذلك في آخر جزء مساو من الزمان، وحصول جزء آخر معلوم المقدار. وهكذا على هذا المثال سواء كان الجزء الممتد المتتالي مساويا لما قبله أم غير مساو، فإنه لا فرق في ذلك بعد أن يكون كل واحد من تلك الابعاض متناهيا، لأنه من الواضح أن ذلك الزمان إذا استغرق أو استنفد فليس يستنفد المقدار غير المتناهي، لأن عملية الطرح منه تكون متناهية بالنسبة للمقدار وبالنسبة لعدد المرات التي تحصل فيها تلك العملية. ونتيجة لذلك فإن المقدار غير المتناهي لا يمكن أن يقطع في زمان متناه. ولا فرق في ذلك بين أن يكون المقدار غير متناه في احدى جهتيه وبين أن يكون غير متناه في جهتيه جميعا. فإن الحجة فيهما واحدة.

32 ويترتب عما أثبتناه بالبرهان آنفا بأن المقدار المتناهي لا يمكن أن يقطع مقداراً غير متناه في زمان متناه من أجل ذلك السبب بعينه، وهو أنه في الجزء من الزمان

إنما يقطع فقط متناهيا، وأيضا في كل جزء ممتد متتال من الزمان، وكذلك مقداراً متناهيا فقط من الزمان كله.

36 ولما كان المقدار المتناهي (كما بينا قبل هذا) لا يمكن أن يقطع غير متناه في زمان متناه، فمن البين أيضا أن المقدار غير المتناهي ليس يمكن أن يشق طريقه في
238 ب متناه، وذلك في زمان متناه، لأنه إن جاز أن يشق اللامتناهي طريقه في المتناهي جاز أيضا أن يقطع المتناهي مالايتناهي. وذلك أنه لا فرق أيهما كان هو المتحرك عندما نفكر فيه، لأن كلتا الحالتين تقتضي أن يكون المتناهي مجتازاً ما لانهاية له.



ولنفرض أن الخط أ يمثل اللامتناهي، وأن الخط ب يمثل مقداراً متناهيا. وعلى ذلك فإنه عندما يكون أ متحركا فيجب أن يوجد جزء منه متناهيا ج د يكون منطبقا على المقدار المتناهي ب. ويكون كذلك بعده على شئ آخر. وهكذا يجرى الأمر إلى ما لانهاية. ونتيجة لذلك فإن كلتا الجهتين من الإعتبار تؤديان إلى نفس الشئ : فنحن نفكر إما أن يكون غير المتناهي قد شق طريقه متحركا في المتناهي، وإما أن يكون المتناهي قاطعا غير المتناهي في الإتجاه المضاد. لأننا نستطيع أن نقول إن غير المتناهي لا يمكن أن يتحرك قاطعا المتناهي على أي وجه من الوجوه سوى أن يكون المتناهي قاطعا غير المتناهي إما على أنه متحرك عليه أو هو وحدة قياس أجزائه، كل جزء منها يكون مساويا لطولها الخاص. ولما كان هذا محالا، كان محالا أيضا أن يشق اللامتناهي طريق المتناهي .

13 وكذلك أيضا لا يمكن بالنسبة لمقدار غير متناه أن يقطع في زمان متناه ما لايتناهي. وذلك أنه لو كان كذلك لكان يمكن بطريق الأولى أن يشق طريقه في المتناهي، إذا كان المقدار غير المتناهي يتضمن المقدار المتناهي. وبمثل هذا البرهان بعينه يمكن أن نبين أن المتحرك لا يمكن أن يشغل زمانا غير متناه، وهو يقيس مقدرا المسافة المتناهية.

17 وإذن لما كان من المحال أن يقطع المتناهي في زمان متناه ما لايتناهي أو أن يشق اللامتناهي طريقه في المتناهي أو أن يتحرك اللامتناهي مجتازاً ما لايتناهي، فمن البين أنه في زمان متناه لا يمكن أن توجد حركة غير متناهية : لأنه ماذا عسى يكون الفرق إن افترضنا الحركة أو المسافة بكونها غير متناهية، إن كان أحدهما بلانهاية يجب أن يكون الآخر أيضا بلانهاية. وكانت كل حركة نقلة إنما هي في المكان.

الفصل الثــامن

التوقف : تلخيص البحث في اتصال الحركة

ب 238

23 ولما كان كل شئ من شأنه أن يكون قادراً على الحركة أو على السكون فهو إما أنه يمكن أن يتحرك أو يسكن فقط، حينما، وأينما، وكيفما تسمح له بذلك طبيعته، ترتب عن ذلك أنه حينما يكون المتحرك قد أخذ طريقه إلى التوقف فلابد وأن يكون في الحركة، لأنه إن لم يكن متحركا فسيكون ساكنا، لان ما يكون ساكنا لا يمكن أن يكون في تلك الحال قد سارع إلى التوقف .

وإذ قد تبين ذلك بالبرهان، فمن الواضح أن المتوقف إنما يحدث له حالا فحالا أن يتوقف في الزمان، إذ كان المتحرك إنما يتحرك في زمان، وكل ما يحدث له حالا فحالا أن يسكن، كما بينا ذلك، إنما يكون متحركا، و إذن فكونه في حال التسكين إنما يحصل في الزمان. وإذن فإن مصطلحي الأسرع والأبطأ يطبقان على كل ما يحصل في الزمان. وعلى هذا ينبغي أن نطبقهما في حال حصول التسكين.

31 فإن قلنا إن هذا الفترة أو تلك، من حيث هي كذلك إنما يحصل فيها المتحرك حالا فحالا متسكنا، وجب أن يكون في أي جزء أخذ من أجزائها مهيئا أن يتوقف. وذلك أننا عندما نقسم هذه الفترة إلى جزأين، فإذا لم يكن المتحرك في حال حصول تسكينه، في واحد منهما ولا أيضا فيهما معا، وجب إذن من ذلك، حسب الفرض، ألايكون في حال تسكين على الإطلاق، بينما لو جرى كونه في حال تسكين أثناء جزء واحد من جزأيها فقط، لم تكن الفترة كلها زمانا تاما لحصول ما قد وقع في نفس تلك الفترة بسبب كونه قد حصل في جزء منها، 239 أ
كما قد بينا ذلك في حال تحرك الأشياء بوجه عام. كما أنه لا توجد فترة أولى (لا فترة بعدها) يكون فيها الشئ المتحرك يقال فيه إنه في حركة، فكذلك لا توجد فترة أولى (لافترة بعدها) يكون فيها الشئ الذي قد حصل أثناءها ساكنا، يمكن أن يقال عنه إنه في حال تسكين. وذلك أنه لا يوجد جزء من الحركة أو التوقف يستحق اسم أول الحالة أو المرحلة الاولى في كلتا الحالتين. فإن وجدت فترة أولى

فلتكن م ت. وإذن ليس يمكن أن يكون م ت غير منقسم. وذلك أن الحركة لا تحدث في فترة غير منقسمة. لأنه من الممكن دائما بالنسبة لجزء الحركة أن يحصل في جزء الزمان. وقد كنا بينا أن ما يجرى كونه في حال تسكين فهو في حركة. ومن جهة أخرى لو كان م ت منقسما لو جب أن يكون في حال التوقف جاريا حصوله في كل جزء من أجزائه. لأننا قد بينا قبل هذا أن حال التوقف ينبغي أن يكون مستمر الحصول في كل جزء من أجزاء الزمان التام لحال التوقف هذا. وإذن لما كان الزمان التام المشغول بحال حصول التسكين جزءاً من الزمان، لا غير المستقم، وكان كل جزء من الزمان يقبل التقسيم بلانهاية، فليست توجد فترة معينة عن الزمان (مثل م ت) يمكن أن تختص «بالمرحلة الأولى» (التي لا مرحلة بعدها فتكون أول ما يوجد فيه التوقف).

10 وعلى نفس الطريق يتبين أنه لا توجد فترة أولى، أثناءها يكون الشئ الساكن في حال توقف، لأنه من جهة أخرى لا يجوز أن يكون متوقفا في فترة غير منقسمة، لأنه لا يمكن أن يكون متحركا في فترة غير منقسمة، والحركة ينبغي أن تكون ممكنة في أي زمان يكون فيه السكون ممكنا. وذلك أننا قد كنا عرفنا حالة السكون أو هيأته كحالة موضوع من شأنه أن يقدر على الحركة وأن يوجد في زمان ومحل (محطة) تكون فيه الحركة ممكنة ، إلا أنه موضوع غير متحرك.

14 وفضلا عن ذلك نقول بأن الشئ يكون ساكنا متى لم تتغير حالته أو هيأته بين «الآن» وفترة أخرى سابقة كيلا نحكم على السكون بالرجوع إلى نهاية واحدة بل بنهايتين على الأقل. ومن ثم لا يمكن أن توجد فترة غير منقسمة يحصل فيها السكون، وأيضا إن كان ما نتحدث عنه منقسما، فإنه يجب أن يكون المتحرك في أي جزء من أجزاء هذه الفترة في حال (كونه ساكنا) كما ذكرنا من قبل. ونتيجة لذلك لا يمكن أن توجد فترة ما (وإن لم تكن أقل شئ) يجوز أن نقول
20 عنها إن المتحرك كان في أول سكونه. والسبب في ذلك أن كل شئ يسكن ويتحرك في ز مان، ولا يوجد أصغر جزء هو أول في الزمان أو في المقدار أو في أي شئ متصل، لأن كل شيئ من ذلك متجزئ بلانهاية.

ولما كان كل ما يتحرك فإنما يتحرك في فترة من الزمان، ويتغير من شئ لآخر، كان من المحال في الزمان الذي يتحرك فيه على نحو أساسي لابعض أجزائه الموجودة فيه، أن يكون هذا المتحرك في محطة أو موقع يجوز أن يقال عنه إنه مشغول فيه بالحركة أولى؛ ونقصد بالمشغول هنا المعنى الخاص لهذا اللفظ، لا بمعنى أن الحركة تقع خلال جزء من الفترة المذكورة. وذلك لأن المتحرك إن كان بكليته وبجميع أجزائه في مكان واحد أثناء فترة معينة من الزمان فهو إذن ساكن

لا في حركة، لأن تعريف حال السكون هو ما يصح أن يقال فيه عن الشئ الساكن إنه من «آن» إلى آخر هو وأجزاؤه يظلان حيث هما باقيين. وعلى ذلك إن كان هذا هو معنى حال السكون كان من المحال أن يكون الشئ المتحرك في حال واحدة «حاصلا» بكليته في المقطوع عليه أثناء أي جزء من أجزاء الزمان المشغول بالحركة. إذ لما كان الزمان منقسما بلانهاية، وكان المتحرك أثناء كل جزء من الزمان التام للحركة يجب أن يكون متحركا فإن كان متسكنا أو متوقفا في أي جزء منه، مهما كان صغيراً وجب أن يكون متسكنا في كل جزء من سلسلة الأجزاء المتتالية. وعلى ذلك يكون متوقفا في الفترة كلها. فإذا لم يختص هذا الحكم بالبعد بين «آنين» وإنما اختص «بآن» واحد، لم يمكن أن يكون الشئ المتحرك متعين المحل أو المحطة أثناء أي فترة من الزمان على الإطلاق، بل في نهاية أو طرف مثل هذه الفترة. وعلى ذلك يصح أن يكون المتحرك في أي فترة مخصوصة متعينا توقفه في محطة ما دائما. لكن هذا التوقف ليس سكونا. لأنه
239 ب في الفترة غير المنقسمة، لايوجد سكون ولاحركة، لكن إن كان يصدق علي المتحرك بأنه في فترة غير منقسمة «كونه لا يتحرك» وأنه متوقف في موضوع ما، فلا يجوز أن يصدق أن يكون أثناء فترة ما من الزمان قاطعا لشئ ما وهو في حال سكون، إذ لو كان كذلك لكان متحركا ساكنا.

الفصل التاسع

الرد على الإعتراضات المتعلقة بالحركة

ب 239

5 وعلى ذلك قد تبين الآن مغالطة حجة زينون : إذ هو يقول : إنه لما كان الشئ الموجود في حال السكون، متى تزايل بأية درجة ما خارجا عن مكان متساوية أبعاد مقاديره وافترضناه شيئا متحركا في «أي آن» أثناء حركته المفترضة في المكان الذي يشغله في ذلك الآن، فإن هذا الشئ يكون كالسهم إذا رمي به عن قوسه، فإنه لا يتحرك أثناء طيرانه في الهواء. إلا أن هذه النتيجة كاذبة : لأن الزمان لا يتألف من آنات ذرية جزئيية كما لا يتألف أي مقدار من عناصر ذرية.

9 وكل حجج زينون التي تدور حول الحركة أربع : حيرت هذه الحجج كل من حاول أن يحل ما تثيره من الإشكالات.

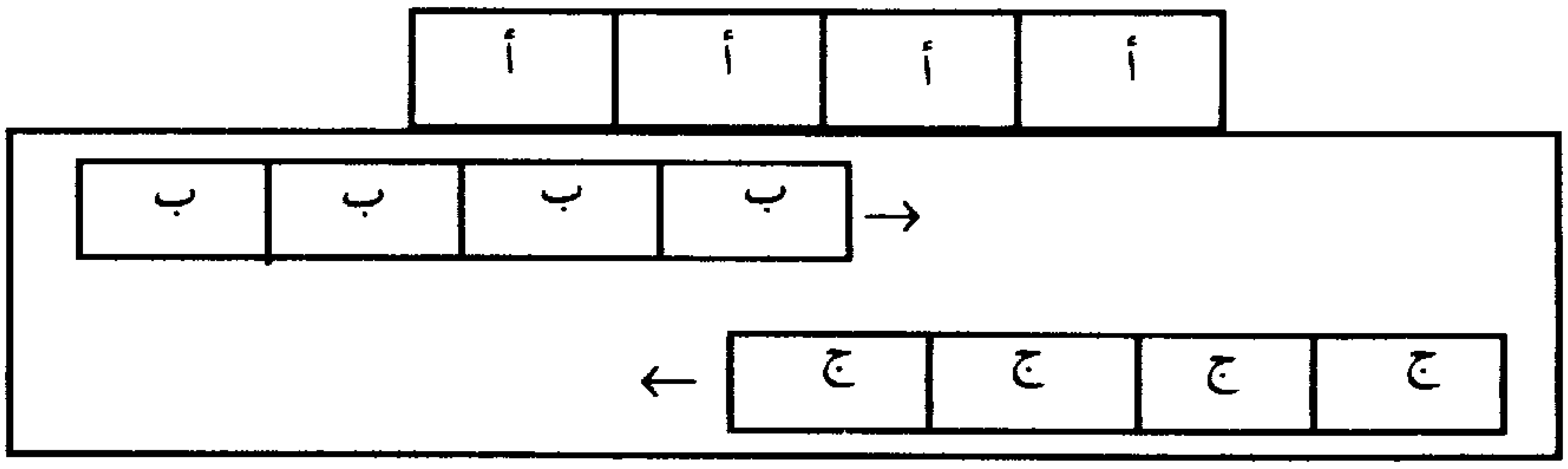
فأولها يقول باستحالة الحركة، لأن المتحرك مهما كان قريبا من نقطة مفروضة، فسوف يتعين عليه دائما أن يقطع النصف، ثم نصف النصف، وهكذا بلانهاية قبل أن يصل إلى هناك. ولقد تحدثنا عن هذه الحجة بالتفصيل فيما مضى.

14 والحجة الثانية هي التي تعرف بإسم أشيل، وتزعم أن الأبطأ لا يمكن أن يلحقه في عدوه الأسرع قط. فإن عيننا فترة زمانية محددة، فإن التابع قبل أن يلحق المتبوع، ينبغي أن يبلغ النقطة التي انطلق منها المتبوع في تلك الفترة، وهكذا سيكون الأبطأ دائما على مسافة متقدمة من الأسرع. وهذه الحجة هي تلك الحجة بعينها التي استعمل فيها التنصيف والقسمة الثنائية مع فرق وهو أن تقسيم المقادير التي نأخدها تباعا ليس تقسيما إلى الأنصاف (بل حسب أي نسبة نريد أن نفترضها بين السرعات). ونتيجة هذه الحجة هي أن الأبطأ لا يمكن أن يلحقه الاسرع. وإنما وجبت هذه الحجة من قبل <التنصيف> المتخذ في القضية الأولى وذلك أنه يلزم في الحجتين جميعا الا نتوصل إلى الطرف: ذلك أن منها ج القسمة مرسوم بحيث يجعلنا لانبلغ إلى هناك قط. غير أنه في هذه القضية الثانية

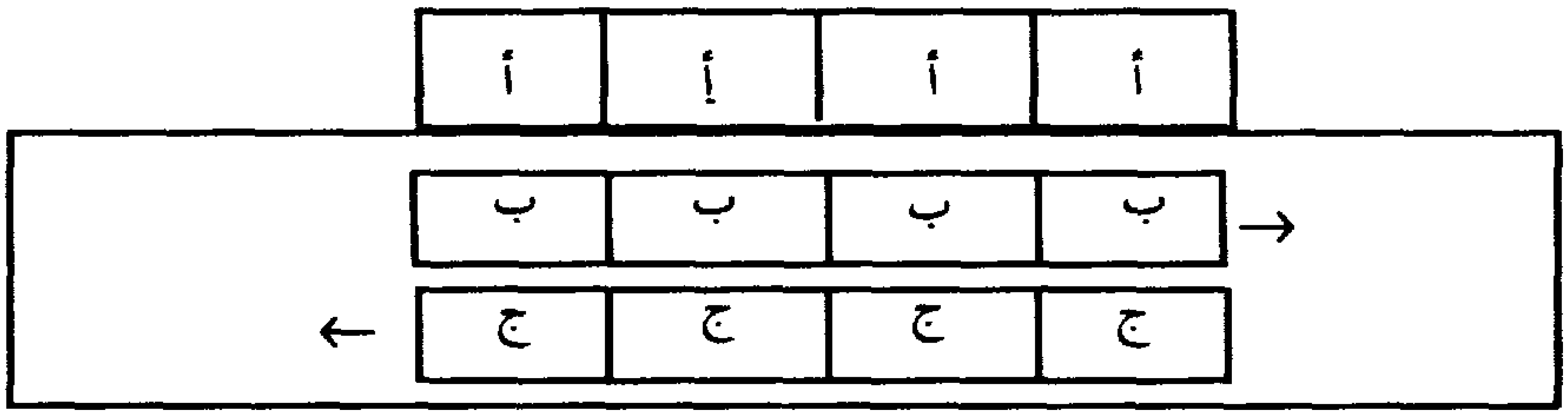
قد أقحم عنصراً خطابيا ممثلا في هذا العداء، البطل المشهور بسرعته حتى لا يكون قادراً على أن يلحق الأبطأ. وإذن ينبغي أن يكون الحل واحداً في كلتا الحالتين. والزعم القائل بأن الشئ المتقدم لا يمكن أن يلحق به هو زعم فاسد. وذلك أنه حين يكون سابقا متقدما لا يلحق، لكن هذا لايمنع على الأقل أن يلحق به إذا سلم له زينون بأن يقطع حتى النهاية المسافة المتناهية. وهذا كاف في هاتين الحجتين.

29 والقضية الثالثة وهي ما أشرنا إليه آنفا أعني أن السهم يكون متوقفا في طيرانه.ويقوم هذا البرهان على افتراض أن الزمان مؤلف من «آنات»، فإن لم يسلم له بذلك تهافت الإستدلال.

والقضية الرابعة تفترض عدداً من الأشياء متساو بعضها مع بعض في المقادر مما يتكون منه سلسلتان متساويتان مرتبتان بحيث تمتد الأولى من آخر الميدان (ميدان اللعب والمباريات) إلى وسطه، وتمتد الثانية من وسط الميدان إلى آخر، ولو سلمنا بأن السلسلتين تتحركان في اتجاهين متضادين، وتمر أحداهما بمحاذاة الاخرى بسرعة متساوية لتكلف زينون أن يبين لنا بأن نصف الزمان الذى يقضيانه بمرور إحداهما بمحاذاة الاخرى يكون مساويا لضعفه. وتقوم هذه المغالطة في افتراض أن الشئ المتحرك يقضي زمانا مساويا في مروره بمحاذاة شئ آخر متساو معه في المقدار سواء كان هذا الشئ الأخر متوقفا أم متحركا. وهذا الافتراض خاطئ وهذا هو برهانه : ولنفرض عدداً من الأشياء نمثلها بالرموز أ أ أ أ مساويا في العدد والحجم لتلك الأشياء التي تركبت منها السلسلتان : إلا أنها واقفة في وسط الميدان ولتكن الأشياء ب ب ب ب مساوية في العدد والمقدار لأشياء أو مكونة إحدى السلاسل الممتدة من وسط أشياء أ من جهة واحدة . ومن النهاية الداخلية لأشياء ب لنفرض ج ج ج ج تمتد في الاتجاه المضاد لها، وتكون مساوية لها في العدد والمقدار وفي سرعة الحركة. 240 أ



وهكذا عندما تتقاطع هاتان السلسلتان من الأشياء أثناء حركتهما إحداهما بمحاذاة الأخرى فإن أول السلسلة ب وأول السلسلة ج يبلغان معا طرف السلسلة أ في اتجاهين متعاكسين.



وعلى ذلك فأثناء هذه العملية فإن أول ج يكون قد مر بالأشياء كلها في حين أن أول ب لا يمر إلا بنصف أشياء أ وإذن فهو لم يقض إلا نصف الزمان، لأنه أخذ زمانا مساويا (وهو أقل زمان) من ج ليمر بأصل ب واحدة كما فعل ب ليمر بأصل أواحدة، غير أنه أثناء نصف الزمان هذا يكون أ و لـ ب قد قطع أيضا سلسلة ج كلها (مع أن أول ب يقضي زمانا أطول ليقطع ج كما فعل مع أ كما يقول زينون) لاسلسلة أشياء ب و ج إذا قيس مرورهما بأشياء أكان زمانها واحداً ليقطع فيه أحدهما الآخر. وهذه هي حجته. والنتيجة كاذبة كما أشرنا إلي ذلك من قبل.

19 وحينئذ لايهمنا ما نتعرض إليه من هجوم فيما يخص التغير الذي يكون على جهة التناقض. إذ لا توجد صعوبة يستحيل إيجاد حل لها. مثال ذلك أنه إذا كان الشئ يتغير من الأبيض إلى الأبيض، وكان في حصوله له من حد إلى آخر، فيمكنك أن تجزم في نفس الوقت، بأن هذا الشئ ليس هو أبيض، ولا ليس أبيض. إلا أن هذا الحكم ليس صحيحا. لأننا أحيانا قد نصف الشئ بأنه أبيض، وإن كان ليس في كليته أبيض، ونصف أحيانا الشئ بكونه ليس أبيض وإن كان فيه أثر من بياض. ونحن نتحدث عن كون البياض حسب تغليب شرط من معظم أجزائه الدالة أو جهاتها. وذلك لأننا عندما نقول : إن هذا الشئ هو على هذه الصفة على الإطلاق أو نقول إنه ليس هو عليها (معا)، فإن هذين حكمين مختلفان. وعلى هذا النحو يجرى الأمر في حال الوجود واللاوجود وما يقال في سائر ضروب التناقض المتقابلة. وذلك لأنه أثناء عملية التغير كلها ينبغي أن نغلب أمراً على آخر ترجيحاً، ذلك أن موضوع التغير ينبغي أن يكون في أحد المتقابلين. إلا أنه لا يمكن أن نجزم بأنه يوجد في واحد منهما كلية.

29 وأيضا فإن الحركة الدورية لدائرة ما أو كرة أو أي شئ آخر مما يتحرك على أبعاده ذاتها هي دوران متوقف، لأنها وأجزاءها تظل في نفس المكان بالنسبة لزمان محدد، فيجب من ذلك أن تكون متحركة ساكنة في نفس الوقت. لكننا نرد على هذا الاعتراض ونقول إن أجزاءها لاتكون في نفس المكان أثناء مدة من الزمان. وثانيا فإن الكل أيضا متنقل دائما إلى وضع مختلف (في الدوران).
240 ب وذلك لأن محيط الدائرة إن أخذ عليه مقدار قوس من أ إلى أ لا يمكن أن يكون مماثلا لمقدار قوس أخذ من ب إلى ب أو من ج إلى ج أو ما شئت من نقط اللهم إلا ما كان اتفاقا كما في حال أن الموسيقار هو إنسان من قبل أنه عرض له ذلك. وهكذا فيسكون المحيط متنقلا على التعاقب ولا يسكن في وقت من الأوقات. وعلى هذا المثال يجري الأمر في الكرة أيضا، وفي سائر ما يتحرك على ذاته بأبعاد ثابتة.

الفصل العاشر

استحالة حركة ما لا ينقسم
واستحالة حركة اللامتناهي

ب 240

8 ونحن الآن في موقع يجعلنا نتبين أن كل ماليس له أجزاء فليس يمكن أن يتحرك بذاته بل باقتضائه شيئا آخر تابعا له أو بطريق العرض، مثال ذلك أن تحرك الجسم أو تغير المقدار مما يوجد فيه ذلك الشئ يكون تماما شبيها لما يجرى في حال السفينة. ذلك أن حركة ما تحتوي عليه السفينة يكون مقتضى في حركتها أو كما يتحرك الجزء بحركة الكل (وأعني بقولى «ماليس له أجزاء» ما لا ينقسم من جهة الكم، لأن الأجزاء يمكن أن تكون لها حركاتها الخاصة بها المتمايزة عن حركة الكل. ويتجلى هذا الاختلاف حسب ما يقرب من المركز، وما يكون بعيدا عنه. وهذا الاختلاف بين الأجزاء يكون في حالة متمايزاً عن الحركة العامة للكل. وعلى ذلك فإن حركة الكل المجموع لا يمكن أن نعتبرها كالحركة الجزئية).

17 وإذن كما قلنا فإن مالا أجزاء له إنما يتحرك عن طريق العرض كحال الرجل الجالس في السفينة لا بذاته وأولا يتحرك. ولنفرض أن شيئاما يتغير من أ ب إلى ب ج (سواء كان التغير من مقدار إلى مقدار أو من خاصية كيفية «استحالة» إلى خاصية كيفية «من صورة إلى صورة» أو بالتناقض من الصيرورة إلى العدم).

وليكن الزمان التام الذى يقع التغير أثناءه متحققا وعلى اتصال ممثلا بالرمزت. وإذن يترتب عن ذلك أنه أثناء هذه الفترة كلها يصح أن يوجد إما في مكان أو وضع أ ب وإما في مكان أو وضع ب ج، وإما جزء منه في أحدهما وجزء منه في الآخر، لأن هذه الاحتمالات كما رأينا هي التي تكون ممكنة بالنسبة لما يجرى عليه التغير. إلا أنه (وأعني مالاينقسم أو ما لاجزء له) لا يمكن أن يكون في كل واحد منها بالجزء، وذلك أنه يكون حينئذ متجزئا. ولا يمكن أيضا أن يكون في ب ج، لأنه يكون حيئيذ قد أكمل تغيره، في حين أنه حسب الفرض، لايزال في حال استمرار التغير، فلم يبق إذن إلا أن يكون في أ ب أثناء الفترة التي يحصل فيها متغيراً، فيكون إذن ساكنا، لأننا كما رأينا أن المقام في محل واحد أو على هيأة واحدة أثناء فترة من الزمان هو سكون .

وإذن فليس يمكن أن يكون مالاجزء له يتحرك أو بوجه عام يتغير أصلا. لأن الإفتراض الذي يمكن أن يقال بموجبه إن شيئاما تكون له حركة بهذا الوجه فقط حين لا يكون متحركا أثناء فترة زمانية معينة، هو الإفتراض القائل بأن الزمان مؤلف من «آنات» إذ يجب أن يفترض كونه دائما قد تحرك في «الآن» وتغير فيه على وجه كأنه لم يكن يتحرك، وإنما هو دائما على هيأة حصوله متحركاً.

241 أ إلا أن هذا الوجه، كما قد بينا، أنه وجه محال. وذلك أن الزمان ليس مؤلفا من آنات، ولا الخط من نقط، ولا الحركة من حركات، لأن هذا الحكم، بكون الحركة مؤلفة من جملة حركات ذرية هو كما لوقلنا بأن الزمان مؤلف من آنات والمقدار المتصل من نقط.

6 وأيضا يتبين من الحجج الآتية أنه ليس يمكن أصلا أن تتحرك لانقطة ولا غيرها مما لا ينقسم، إذ من المحال أن يتحرك شئ ما مسافة أكبر مما له من ذاته إلا بعد أن يتحرك مكانا مساويا لذاته أو أقل. وإن كان ذلك كذلك فظاهر أن النقطة أيضا لا تتحرك مسافة إلا إذا تحركت أولا مسافة أقل ممالها من ذاتها أو مساوية لذاتها. وعلى ذلك يكون الخط مؤلفا من نقط، لأن النقطة بسبب كونها تحركت على أشياء متتالية مساوية لذاتها فينبغي أن تكون مسحت الخط كله وقاسته. فإذا كان ذلك محالا، استحال أيضا أن يتحرك مالا ينقسم.

15 وأيضا لما كان كل ما يتحرك يجب أن يشغل زمانا في حركته (ولا يمكن أن يتحرك في الآن) وكانت كل فترة من الزمان فمنقسمة، وجب أن يكون زمان أقل من الزمان الذي يحتاجه المتحرك ليقطع حيزاً مساويا لذاته في المقدار (لأن هذا الزمان الأقل يجب أن يكون دائما فترة تقع فيها الحركة – وليست فترة غير منقسمة – لأن كل حركة تشغل فترة من الزمان. وقد بينا فيما سبق أن كل فترة منقسمة). وأيضا إن كانت النقطة تتحرك فيجب إذن أن يكون زمان أقل من الذي تنتقله النقلة المساوية لمقدارها. ولكن هذا محال. لأن في هذا الزمان الأقل يجب أن تتحرك جزءاً من حيز مساويا لذاتها. وعلى ذلك فالحيز غير المنقسم يجب أن ينقسم حتى يصير أصغر على حسب قياس زمان أصغر، لأن ما لاجزء له، وغير المنقسم يجوز أن يتحرك فقط إذا كانت الحركة ممكنة في زمان ذري لأن الحركة في «الآن» مكافئة لجعل الحركة غير منقسمة.

26 وأيضا ليس يمكن أن يكون تغير بلانهاية. وذلك لأننا كنا اتفقنا على أن كل تغير إنما يكون من هذا الشئ إلى ذاك سواء كان «هذا» و «ذاك» متضادين أو على وجه التناقض. وهكذا فإن نهايات التغير بين المتناقضات تكون بالإيجاب

والسـلب، مثـلا، إن نهايـة التكـون الوجود، ونـهاية الـفساد الـعدم. أما فـي حال التضاد فـإن الكيفيات المتـضادة المفحوصة تحصل فـي نهاية أو طرف نقط الـتغير. ويجرى هذا على كل تغير كيفي أو استحالة، لأن الإستحالة يجب أن تكون من

241 ب كيف إلى ضده. وعلى هذا النموذج نفسـه يكون الحال مع التزيد والتنقص. ذلك أن نهاية النـمو هي هيأة الحجم التام حـسب طبيعة الموضوع الـذي يخصه ذلك، ونهاية التنقص الإمعان في البعد بما تقبله الطبيعة.

2 أما نهايات الحركة المكانية فلا تدخل تحت نفس المبدأ. وذلك لأنه ليس تكون حركة مـكانية (نقلـة) بين النهايـات المتضادة. لكـن لما كان كل ما لا يحـتمل أن ينقسم بالمعنـى الذي يكون فيه غير المنقسم (إلا من جهـة التصور الذهني «لإن ما لا يحتمل» يقال على انحاء شئ) لا يـجوز أن يكون في حال انقسام، وبوجه عام من المحال أن يـكون ما ليـس بإمكانه أن يـحصل موجـوداً يقع له حـال الحصول، وعلى ذلك فلا يعقل أن ماليس بإمكانه أن يتغير من وجه ما يكون صائراً في تغيره إلى ذلـك الشئ انذي إليه لا يمكـن أن يتغيـر فيه. وإذن إن كـان الجسم المتـحرك يوجد في حـال تغير إلى حيزمـا، فإنه يجب أن يكون مـن الممكن بالنسبة إليه أن يتغيـر إلى ذلك الحيز. وهكـذا فإن الحركة لا يمكن أن تـكون غير متنـاهية، ولا أن يكون المتـحرك يقطع كل الطـريق عبر مكان غير مـتناه، إذ كان عليه أن يـستوفي مكملا نهاية ماليست له نهاية. وإذن فـمن الواضح أنه لا يمكن أن يوجد تغير غير متناه بالمعنى الذي يكون فيه التغير التام فيما ليس له نهاية.

12 ولكـن من جهـة أخرى يبقـى علينـا أن نبـحث ما إذا كان كـل تغيـر، إن ظل واحداً بعينه وفي طبيعته فسوف يستمر في زمان ما بلانهاية. وإذا كان الأمر يعني أنه إذا سمـحت أنت لطبيـعة التغير أن تـتبدل إلى غير مـا كانت عليه، فـلا يوجد هناك مانـع يمنع من أن تستـمر إلى ما لا نهايـة، لأنه إذا كانت الحركة فـي المكان يتبعها ويأتي بعدها التغير في الكيف ويتبع التغير في الكيف الإستحالة في النمو، ويتبع الإستحالة فـي النمو التكون، وهكذا فإن الحركة بهذا المعـنى الواسع تستمر دائـما فـي الزمـان، إلا أنهـا لاتكـون حركـة واحدة، إذ لاتـوجد وحـدة في هـذه الأنواع المتتابـعة من الحركة. لكن متـى وجـب أن تظل واحدة بالنوع فـليس يمكن أن تكـون حركة مستمرة غـير متنـاهية في الـزمان ماخـلا واحدة، أعني الحـركة الدورية، فإنها يجوز أن تكون تكرارية بلانهاية.

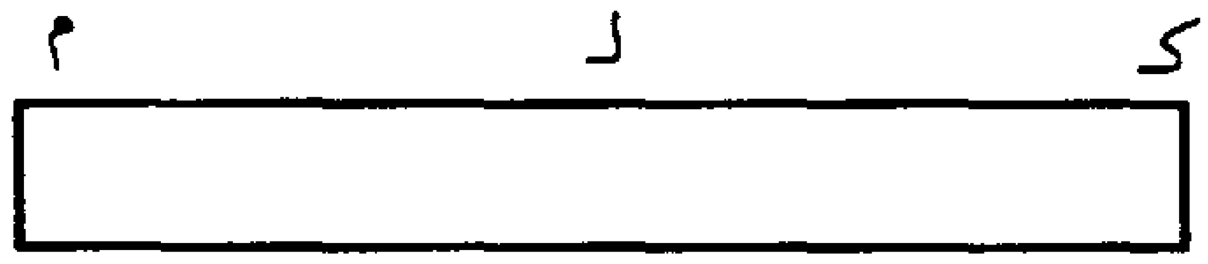
المقالة السابعة

الفصل الأول

البرهان على وجود المحرك الأول - مبدأ العلية

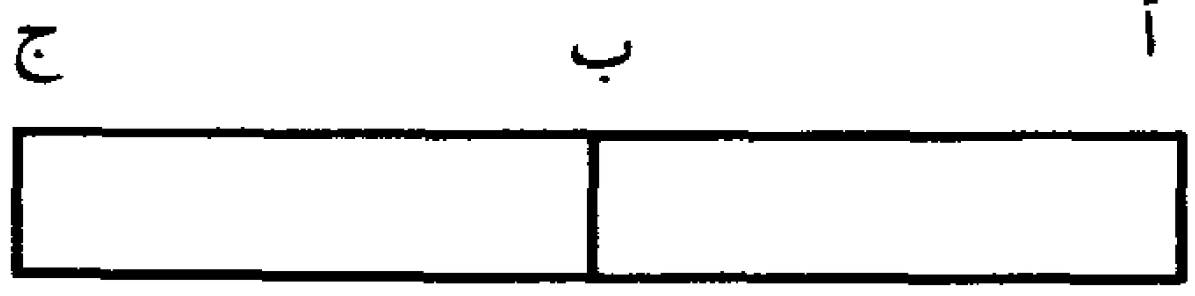
ب 241

24 إن كل متحرك فهو بالضرورة يتحرك عن شئ ما، فإن لم يكن مبدأ حركته فيه بذاته، فظاهر إذن أنه إنما يتحرك عن شئ آخر. إذ ينبغي أن يكون ما يحركه غيره. فإن كان مبدأ حركته فيه بذاته، فلنفرض أ ب يمثل شيئا يكون في حركة بذاته وأولا، لا بطريق العرض، بل بفعل كون جزء منه متحرك. فأولا إن افترضنا أن أب متحرك بذاته لأنه كائن بكليته في حركة، وليست حركته عن شئ من خارج أصلا، فهذا قول يشبه قولنا إنه إذا كان ك لـ يحرك لـ م، وكان هو ذاته في حركة كان ك م



ليس يتحرك عن شئ أصلا، لاننا لانستطيع أن نتبين أي جزء منهما يحرك

242 أ الآخر – هل ك لـ يتحرك عن حركة لـ م أم لـ م يتحرك عن ك لـ. وثانيا إذا كان شئ ما في حركة من غير أن يحركه محرك ما، فليس يكف عن حركته بسبب وقوف شئ ما آخر عن الحركة، لكن إن وجب أن تكف حركته، لأن شيئا آخر وقف عن الحركة، فمن الضروري أن تكون حركته الذاتية تسبب في وجودها ذلك الشئ الآخر، فلو أخذنا أ ب لتمثل الشئ المتحرك وجب إذن أن يكون منقسما، لأننا كنا قد بينا أن كل متحرك فمنقسم. وإذن لتكن أ ب منقسمة في ج



وعلى ذلك فإن كانت ج غير متحركة كان إذن كل أ ب غير متحركة، لأنه لو كانت ساكنة، لكانت أ ج متحركة، مع أن ج ب ساكنة. وعلى هذا لاتكون أ ب متحركة بذاتها وأولا وهذا يناقض الفرض. وإذن عندما تكون ج ب غير

متحركة، فيجب أن تكون أ ب ساكنة، لكـن قد اتفقنا أنه متى كان شئ ما يقف ويكف عن حركته لسكون غيره، وجب أن يكون ذلك الشئ إنما يتحرك عن شئ آخر. والنتيجة هـي أن كل ما يتحرك بحركة ما فإنما يـتحرك عن شئ ما. لأن كل ما يتحرك يجب دائما أن ينقسم، ومتى لم يتحرك جزؤه فإن الكل يجب أن يبقى ساكنا.

16 ولما كان المتحرك إنما يتحرك بالضـرورة عن شئ ما، كان لنا أن نفترض أن كل ما يتحرك حركة مكانية فإنما يتـحرك عن شئ أخر هو ذاته متحرك، وهذا المتحرك أيضا يتحرك بحركة شئ أخر وهكذا عـلى هذا النحو. وإذن فإن هذه السلسلة لا يمكن أن تمـر بلانهايـة أو أن تتسلـسل بدون غايـة. بل يجب أن تـكون هناك عـلة أولى لـلحركة. فـإن لم يكن الأمـر كذلك وكانـت السلـسلة التـي وصفناهـا تمر بلانهاية فلنفرض أن أ تحركه ب، وأن الذي يحرك ب هو ج، وما يحرك بدوره ج هو د، وهكذا، فـكل جزء من السلـسلة يحرك ما يتـلوه. ولما كنا افتـرضنا أن كل محرك، حين يحـدث الحركة، ويكون فاعلا، يجـب أن يكون محتفظا بـحركته، ولما كانت حـركات المحرك وحركات المتحـرك تحدثان معا في نـفس الوقت (لأن المحرك يحرك ذاتـه وهو يتحرك في نـفس الوقت)، فظاهـر أن حـركات أ، ب، ج، وكل ما يحركه محـرك ما ينبغي أن يحصل في ذات الوقت. ولـنأخذ حـركة كل جزء مـن السلـسلة علـى حدة. ولنـفرض هـ ز ح ط تمـثل كل واحدة مـنها عـلى التوالي حركات أ، ب، ج، د :

ط	ح	ز	هـ

د	ج	ب	أ

وذلك أن كل جزء من السلـسة وإن كان يتحرك عما يتلوه فنـحن نستطيع أن نعين لكل واحد مـنها حركات هي واحدة في العدد. ولا تكـون هذه الحركة غير متناهية عند أطرافها لأن كل حركة تكون من هنا إلى هناك. وأعني «بالحركة التي هي واحدبالعدد» الحركة التي تبتدئ من نقطة انطلاق واحدة بعينها إلى هدف أو غايـة واحدة بعـينهـا. إذ يجوز أن تـكون الحـركة «واحدة بـعينـها» في الجـنس أو النوع، كما تـكون واحدة بالعدد. وتكون واحـدة بالجنس متى انتمـت إلى مقولة الوجود أعني الجوهر أو الكيفية. وتكـون واحدة في النوع، إذا كانت نقطة البداية والغاية تنـتميان إلى نفس النوع، مـثلا البياض والسواد أو الخير والـشر حيث كان

ب 242 واحد من هذه لايتمايز عن الآخر بكونه خاصة مميزة أو فصلا مميزا. إلا أن الحركة تكون واحداً بالعدد، متى حصل الإنتقال في فترة زمانية واحدة غير منقطعة بين حدود، كل واحد منها واحد بالعدد. مثال ذلك من هذا الأبيض الذى هو واحد في العدد إلى هذا الأسود المخصوص أو من هذا المكان المخصوص إلى ذلك في هذا الوقت المحدد، لأن الفترة المقطوع فيها إذا اختلفت، كان للحركة وحدة نوعية لاعددية.

8 ولنأخذ الآن الزمان الذى اكملت فيه أ حركتها الخاصة الذاتية ونمثل هذا الزمان بالرمزك. ولما كانت حركة أ محدودة متناهية، فسيكون الزمان متناهيا. لكن لما كان حسب الفرض أن سلسلة المحركات والمتحركات تكون غير متناهية فإن الحركة هـ ز ح ط المؤلفة من سائر حركاتها الفردية تكون كذلك غير متناهية (لأنه من الممكن أن نفرض بأن حركات أ، ب وكل ما تبقى من الحركات تكون متساوية أو أن الحركات الباقية تكون أكبر من حركة أ، وفي كلتا الحالتين، فإن النتيجة هي أن الحركة الكلية تكون غير متناهية، ولنا الحق في أن نأخذ أية حالة أخرى)، ولما كانت حركات أو كل حركة من الحركات الباقية واقعة في ذات الوقت فإن مجموع الحركة هـ ز ح ط ينبغي أن تشغل نفس الفترة التي تشغلها حركة أ، إلا أن الحركة التي تشغلها حركة أ هذه كانت متناهية. ونتيجة لذلك ستكون لنا حركة غير متناهية في زمان متناه. وهذا محال.

19 ويشبه أن كل ذلك يثبت القضية التي نريد البرهنة عليها، وهي أنه يجب أن توجد علة أولى للحركة. غير أنه ينبغي ألا يلزم عن ذلك محال. لأنه يمكن أن توجد في زمان متناه حركة غير متناهية. إذا وجدت حركة لا لشئ واحد بل عدة أشياء. وكما هو واقع في حالتنا هذه، إذ كل متحرك حركة ذاتية وليس ثمت محال أن تتحرك عدة أشياء في ذات الوقت.

24 ولما كانت العلة الأولى والمباشرة لحركة الجسم الطبيعي في المكان كما سنرى في أحوال أخرى يجب أن تكون ملاقية مواصلة (متصلة) بالشئ الذي تحركه، وجب من ذلك أن تكون سلسلة محركاتنا ومتحركاتنا إما مواصلة أو مماسة (ملاقية) لأخرى بحيث يتكون شئ واحد مؤلف منها جميعا. وسواء كان هذا الشئ متناهيا أم غير متناه، فلا يعنينا أمره في هذا الوقت، لأنه مهما يكن الأمر لما كانت الأشياء غير متناهية في العدد، كانت الحركات الكلية غير متناهية، إن سلمنا بأن ما يكون في حكم المتحقق يجوز من الوجهة النظرية أن يكون ممكنا،
30 أعني أن كل حركة تكون إما مساوية أو أكبر من السابق عليها. وإذن فإذا كان أ، ب، ج، د وغيرها تؤلف مقداراً غير متناه يتحرك بحركة هـ ز ح ط في زمان متناه

ك، كانت هذه النتيجة تقتضي أن حركة غير متناهية قد تقطع في زمان متناه إما مقداراً غير متناه أو متناهيا. وأيا كان ذلك. فالنتيجة محال. وإذن يجب أن تقف السلسلة عند حد. ويجب أن يوجد محرك أول متحرك (أي يوجد كذلك محرك
243 أ أول غير متحرك ليحركه). وحتى إذا كان صحيحا أن هذا المحال الشنيع يتوقف على افترضنا أن كل حركة إما مساوية أو أكبر من السابق عليها، إلا أنه افتراض لا يعنينا أمره، لأنه افتراض يكون من الوجهة النظرية ممكنا. وعندما يفترض الإمكان أو يوضع، لا يمكن أن نقبل بأن يلزم عنه محال.

الفصل الثانـي

المحرك يكون مع المتحرك

243 أ

3 إننا لو أخذنا الفاعل الأول للحركة لندل به لا على العلة الغائية التي تحدث من أجلها الحركة بل لندل به على المحرك الأول، لقلنا إن الفاعل الأول ينبغي أن يكون مواصلا (متلاقيا) مع ما يحركه مباشرة وأعني بقولي «مع» أنه ليس بينهما متوسط أصلا. ويصدق هذا على كل محرك ومتحرك يقع عليه الفعل مباشرة. ولما كانت الحركات ثلاثة أنواع (1) مكانية و (2) كيفية و (3) كمية، وجب أن تكون ضروب المحرك ثلاثة على التوالي : الحركة في المكـان هي نقلة، والحركة في الـكيف هي استحالة والحركة في الكم نمو ونقصان.

11 ولنجعل (1) كلامنا أولا في الحركة المكانية إذ لها التقدم الطبيعي على غيرها، فنقول : إن كـل ما يتحرك حركـة مكانية فإمـا أن يتحرك بذاته أو أن يـتحرك عن شئ آخـر. ومن البين في الحالة الأولى أن المحرك الأصلي وما يـحركـه يكـونان متواصـلين مع بعـضها البـعض مباشـرة، لأنه لما كان مـصدر الحركة مـحايثا فيما يحـركه لـم يمكـن أن يوجـد بين المحرك والمتحـرك متـوسط أصـلا. وأما الأشـياء المتحـركة بواسطـة فاعل خارجـي فتكون حـركـتها على أربعة أوجه : إمـا حـركة دفع، وإما حـركة جذب وإما حـركة مـيل أو دوران وسائر الحركات الأخرى يمكن أن ترجع إلـى هذه. فالتحرك بـوجه عام هو دفع يكـون فيه المحرك الفاعـل بذاته لا يفارق المتحرك، ويحصل الزج وهـو نوع من الدفع، إذا كان المحرك، بعد أن حرك

243 ب يفارق المتـحرك. وأما القذف أو الإسقاط فـيحصل متى حدثت حـركة أقوى من الحركـة الطبيعـية، فيـنتـقل المتـحرك بـعيداً حـتى يـقوى زخمـه. وأما التـخلـخل والتكاثف فهمـا دفع وحذب، لأن التخلخل هو دفع (باعتبـار أن الدفع يبتدئ من المحرك ذاتـه أو من شئ آخر)، والـتكاثف هـو جذب (باعتبار أن الجاذب. بجـمع المجذوب إلـى نفسـه). وأما الحمـل فيكـون في الحركـات الثلاث : إذ المحـمول لا يتحرك بـذاته وإنما بطريق الـعرض، وذلك أنه إنما يتـحرك لأنه في متحـرك أو على متـحرك.وأما الحامـل فإنه يتـحرك إما دفـعا أو جذبا وإمـا دورانا. وعلى ذلـك فإن

الدفع والجـذب يشملان سائـر أنواع الحركات من التـفرق والجمع كحـال الضـم والإبعاد بـالمشط في النسـيج. إذ الجمع والتفـريق داخلان في هذا النـوع مع فارق وهو أن هذين داخلان أيضا عـلى وجه التضمن في الكون والفسـاد على نحو ما، ويترتب عن ذلك أن كل مـارأيناه، من أن الجمع والتفريق إنما يرادفـان معنى الضم والتفكيك، ومن ثم فإن سائر الحركـات يمكن أن ترجع إلي هذه الحدود المتضادة. وكذلك فإن إدخال النفس (من الإستنشاق) واخراجه هو جذب وقذف ونفث.

244 أ وكل حـركة في المكان فهـي جمع وتـفريـق، وأما الدوران فـهو مركـب من جذب ودفـع. وذلك أن المحرك يدفـع بعضا ويـجذب بعـضا. وظاهر أنـه إذا كان الدافع والجاذب همـا مع المجذوب والمدفوع، فلا يمكن أن يـكون بين المحرك وسط أصلا.

?3واشرة عـن تعريـفاتـنا. ذلك أن الـدفع هو الحـركة الـتي218وكـل ذلـك يلـز تطـرد الأشياء بـعيداً (إمـا عن الفاعـل أو عن شئ آخـر) إلى مكـان آخر إلى جـهة الفاعل ذاته بأسرع من الحركة التي تميل إلى تـفريق الأشياء المتصل بعضها ببعض. وفي هذا الحالة يمكن أن نضيف إلى الجذب معني التكاثف والتخلخل (ومن جهة أخرى، يـشبه أن يـوجد مـعنى أخـر «للجـذب» أفضل ممـا تعرضنا لـه. وذلك أن الخشب يجذب النار إلى نفسه من غير أن يتحرك إليها. إلا أن هذا لايمثل فارقا في المعنى مما شـأنه أن يبين ما إذا كان الفاعـل للجذب هو في الحركة ذاتـها «في اتجاه الحركة التي توصل الفعل عن بعد» أم لا، لأنه إن كان متوقفا فهو يجذب المتحرك إلى حيث هـو وإذا كان في حركة فإنه يحـذبه إلى حيث كان هو). ومهـما يكن من شـئ، فإن الفاعـل لا يمكن أن يحـرك أي شئ من ذاتـه إلى مكان آخـر أو من 244 ب مكان أخر إلى ذاته، إلا أن يكون مواصلا، متلاقـيا معه ولذلك فإنه من الواضح لا يوجد وسط ما بين المحرك والمتحرك في حالة الحركة المكانية.

2 وكذلك (2) لا يمـكن أن يـوجـد وسـط ما بـين الـفـاعل «المحـيـل» والمنفـعـل «المستحيل» في (استـحالة التغير الكيفي). ويمكن أن نبـين ذلك باستقراء الحالات الممكنـة. وذلك أنه يمكن أن نجد في سائـر الحالات بأن أطراف المحيل والمسـتحيل تتصلان مـعا على وجه مترابـط. وذلك أننا افترضنـا أن من الأشياء ما يطرأ عـليها التغير الكيفي بحسب الفعل الذي يؤثر فيها نطلق عليه «الكيفيات الانفعالية». فإن ما هو علـى كيف ما قد يستحـيل من قبل أنه يكـون مدركا بحاسة معيـنة، لكون الخواص أو الصـفات المحسوسة، هـي ما يتميز بـها جسم عن آخـر تبعاً لما يـحصل عليه كل جسم من هذه الخواص قل ذلك أو كثر أو لما توجدله من نفس الصفات المتفاوتة في الدرجة بالقلة والكثرة. ثم إن هذه الصفات المحسوسة هي التي تحدث

التغير الكيفي، لأنها تأثيرات من الكيفية الإنفعالية كما افترضنا ذلك آنفا. وهكذا نقول إن شيئا ما يستحيل عندما يصير مثلا حاراً وعذباً أو كثيفاً أو يابساً أو أبيض. وعلاوة على ذلك فنحن نتحدث عن هذه الإستحالات الحادثة في الأشياء الجامدة وفي الكائنات الحية. وتحصل الإستحالة في هذه الكائنات الحية لا في الأجزاء العديمة الإحساس فحسب بل في الاحساسات ذاتها؛ لأن فعل الاحساس يتضمن نوعا من التغير الكيفي، لكون حال الإحساس حركة منتقلة خلال الجسم عندما يتأثر العضو الحسي علي نحوما. وتبعا لذلك فإن سائر ضروب الإستحالات الكيفية التي يمكن أن يتأثر بها المستحيل غير الحي تكون مشتركة عامة في الكائن الحي إلا أن موضوع الكائن الحي تلحقه تغيرات كيفية لا يقتسمها معه الكائن غير الحي، لأن غير الحي من الكائنات لا تجرى عليه تأثيرات الإحساس وكيفياته ولايشعر بهذه الكيفيات كما يشعربها الكائن الحي

245 أ – وإن كان بالنسبة لهذا الموضوع أيضا قد لا يشعر بمثل هذه التغيرات الكيفية كما لا يتأثر بالحواس. وإذن لما كانت الكيفية الإنفعالية تأثر بالخواص المحسوسة، وبتوسط الآثار، فمن البين أنه في سائر حالات التغير الكيفي يكون طرف المحيل متصلا مع طرف المستحيل. وذلك أنه في حالة اللمس يكون الهواء متصلا مع مصدر الحرارة، والجسم متصل بالهواء، وأيضا فإن اللون يكون بتوسط الضوء، والضوء بواسطة عضو الإبصار. وهكذا الحال أيضا مع السمع والشم. لأن الهواء متصل في ذات الوقت مع الموضوع الذي يحدث الإحساس، والعضو الذي يحس بالمنبه. وكذلك الحال أيضا مع الذوق، لأن الطعم يكون متصلا مع العضو الحاس للذوق. ويصدق هذا المبدأ في الأمور غير الحية مما لا توجد لها إحساسات. والنتيجة هي أنه لا يوجد بحال من الأحوال شئ متوسط بين المحيل والمستحيل.

11 وكذلك (3) كما صح هذا في الإستحالة يصح أيضا فيما يحدث النمو ويؤثر على النامي. وذلك لأن ما منه يشتق النمو والتزيد في نهاية الأمر إنما يشبه بالجسم النامي الذي يصير كله واحداً. وأيضا فإن ما يحدث النقصان إنما يحدثه باضمحلال وإنكماش جزء من المنقوص منه وحركته عنه. وإذن فمن الضروري أن ما يحدث النمو أو الإضمحلال ينبغي أن يكون متصلا مع ما يؤثر فيه. وإذا كانت الأشياء متصلة فلن يوجد بينها شئ متوسط أصلا.

245 ب فقد تبين إذن أنه لا يتدخل وسط ما بين أطراف الفاعل (المحيل) والمنفعل (المستحيل) في أي نوع من أنواع الإنتقال من هذا إلى ذاك.

الفصل الثالث

الإستحالة تحدث وفقا للمحسوسات

245 ب

3 وسوف تبين لنا هذه الاعتبارات الآتية : أن ما يقبل التغير الكيفي إنما يستحيل عن الأشياء المحسوسة بواسطة الحواس وأن مثل هذه الكيفيات الإنفعالية إنما تحدث فقط في تلك الأمور التي يقال عنها إنها تتأثر مباشرة وبذاتها عما يدرك من الأشياء بالحس وما يجوز أن نفترضه من بين الكيفيات خارجا عن هذه القاعدة هو مثل (1) الأشكال أو الصور و (2) الهيئات واكتسابها أو زوالها، إلا أنه لا واحد من هاتين الفئتين تتكون أشياء ما.

9 وذلك لأنه (1) عندما تتشكل مادة ما في أكمل صورة أو تترتب في بنية تامة فنحن لانطلق عليها إسمهما الخاص بها، وإنما نشتق لها أسماء فنحن لانقول مثلا إن التمثال نحاس، وإنما نحاسي (نسبة إلى النحاس) ولا الشكل الهرمي شمع وإنما شمعي أو من الشمع، ولا السرير خشب وإنما خشبي. أما إذا طرأت استحالة كيفية على مادة ما فنحن نقول : إن كان ذلك في النحاس أو الشمع بأنه رطب أو يابس أو حار أو صلب. وليس هذا فقط، وإنما نقول إن النحاس حار وأنه رطب ونجمع بينهما فنقول: إن النحاس حار رطب، وبالأولى نقول : إن الرطب الحار نحاس، فنصف النحاس وهو الموضوع بالشئ الحادث عن الإستحالة وهو
246 أ الرطب، وكأننا نعطي نفس الاسم للمادة، وهو اسم كنا قد أعطيناه لها كصفة. وعلى ذلك لما كنا قد نظرنا في الشكل والصورة فإن الشئ الذي تشكل بصورة ما لايمكن أن يسمى بإسم المادة التي حصلت عنها الصورة في الوجود، في حين أننا لو اعتبرنا الكيفيات الانفعالية أو الاستحالات كان لنا أن نسمي الشئ باسم
6 المادة مما يبين أن عملية التكوين أو الحدوث من هذا النوع - كتشكيل المادة - ليست استحالة كيفية. وأيضا لا بد أن نعتبر أنه من المحال أن نقول إن الانسان أو البيت أو أي شئ آخر مما يصير إلى الوجود إنما يكون عن تغير كيفي، فإن كان يجوز أن يحصل عن تغير كيفي عن طريق التسخين والتمديد، والتبريد،

والتسخين، ناتجا بالضرورة عن أثر أي شيء آخر، فإن الأشياء ذاتها الحادثة لايمكن أن تقبل الاستحالة الكيفية كما أن تكونها ليس له مثل تلك الاستحالة.

10 وكذلك فإن الهيئات سواء كانت كيفيات انفعالية جسمية أم حالة ذهنية ليست إستحالات كيفية. فبعض الهيئات هي مزايا، وبعضها عيوب ونقائص. وليست المزية ولا النقيصة باستحالة كيفية إلا أن المزية هي نوع كمال؛ لأن الشئ يقال عنه إنه كامل متى اكتسب مزية مناسبة تخصه، وتكون على غاية الأمر الطبيعي له (كما تصير الدائرة كاملة عندما ترسم على أكمل وجه ممكن)، والنقيصة هي انحراف عن مثل هذه الحالة ومفارقة لها. وتبعاً لذلك، فلما كنا لا نقول إن فعل كمال البيت هو استحالة (لأنه من العبث أن نعتبر السقف والقرميد
246 ب استحالة، أو نقول إننا لما وضعنا السقف والقرميد فقد استحال البيت وأنه قد اكتمل). وكذلك الحال مع المزايا والنقائص بالنسبة لمن كانت له أو اكتسبها. فالمزايا كمالات، والنقائص شذوذ وإنحراف عنها، غير أنه ليس ولا واحد منها استحالة.

3 وأيضا فنحن نقول إن جميع المزايا هي أحوال أو شروط تتحدد بعلاقة مخصوصة وذلك (أ) أن ما يخص الجسم من مزايا وأحوال كالصحة واللياقة مما ننسبه إلى اعتدال نسبة امتزاج رطوبة البارد والحار في علاقة بعضها بالبعض، وإما بالقياس إلى الهواء المحيط. وكذلك الحال أيضا مع الجمال والقوة وسائر المزايا والنقائص الأخرى إذ كل واحد منهما يقوم في كونه حالا أو شرطا لشئ آخر، ويجعل مكتسبها ومالكها مستعداً أو غير مستعد بها بالقياس إلى الإنفعالات المختصة، مما أعني بتلك الانفعالات التي تنزع تبعا للتكوين الطبيعي للشئ، إما إلى كمال وجوده، وإما إلى تشويهه وفساده. وإذن لما كانت العلاقات (أو مقولة المضاف) ليست هي ذاتها مما تقع عليه الاستحالة، ولا هي موضوعا لها، ولا داخلة فيما يتكون ولا في أي نوع من أنواع التغير، فمن البين إذن أن الهيئات ليست تستحيل كذلك هي ولا اكتسابها أو زوالها، وإن جاز، كما رأينا، في حال الخواص أو الصور كما تحدثنا عن ذلك آنفا، أن يكون تشكيل الهيئات أو فسادها قد يقتضي استحالة في بعض العوامل كحرارة أو برودة أو يبوسة أو رطوبة العناصر الطبيعية أو في الأحياز الخاصة بالهيئات، أيا كانت تلك الاحياز، لأن المزية أو النقيصة إنما تختصان في كل حالة بالآثار التي يكون بها المقتني لها قابلا للاستحالة حسب تكوينه الطبيعي : إذ نتيجة المزايا هو أن ذلك الموجود إما الا يحس على الاطلاق بشئ من تلك الآثار أو يتأثر بها على أكمل وجه. أما نتيجة النقيصة فهو وجوب الإحساس بالكيفيات الإنفعالية أو عدم الإحساس بها.

247 أ وتصدق هذه الحال أيضا على هيئات النفس، لأنها تقوم أيضا في شروط تتحدد بوجود علاقات : فالفضائل كمالات الطبيعة والرذائل انحراف عنها.

3 وعلاوة على ذلك فالفضيلة تجعل الإنسان مستعداً لقبول الكيفيات الإنفعالية الخاصة بوجوده، قبولا معتدلا والرذيلة تقبلها بتطرف. وعلى ذلك فليس واحد من هاتين الكيفتين الانفعاليتين هو استحالة ولا اكتسابا لها أو فقدانا، إلا أن القوى الحسية للنفس يجب أن تقبل الكيفية الانفعالية، قبل أن تصير الهيآت الخلقية متحققة في الوجود، ثم إن القوى الحسية يمكن أن تتأثر فقط بموضوعات الحس. وذلك لأن سائر الفضائل الخلقية إنما يعرض لها أن تحصل في أصناف اللذة والألم من الجسم، إما بسبب تجربة حاضرة أو بسبب فعل الذاكرة، أو بالتمني والرجاء. وكل لذة أو ألم إنما سببه الاحساسات. وإذن يجب أن يحركهما موضوع محسوس. أما اللذة والألم الناتجان عن الذاكرة والتمني، فإنما تتوقف كلها على التجربة، لانها تصاحب إما اللذة الماضية أو توقع لذة في المستقبل. وعلى ذلك فكل لذة إنما تتولد عن موضوعات الحس. ولما كانت الفضيلة والرذيلة إنما تحدثان بسبب وجود اللذة والألم (لأنهما متلازمان) وكانت اللذة والألم استحالة في الجزء الحسي، كان من البين أن الفضيلة والرذيلة يمكن أن يقع حصولهما أو فقدهما مشروطا باستحالة كيفية في الجزء الحسي الذي تحدث له الكيفية الإنفعالية. وعلى ذلك فإن كون الفضيلة والرذيلة متلازمين ومصاحبين للتغير الكيفي فهما أنفسهما مع ذلك ليسا تغيراً ولا استحالة.

247 ب وأيضا فإن أحوال الجزء العقلي من النفس لا تلحقه الاستحالة ولا هو موضوعا للتكون بالمعنى الأصلي لهذا اللفظ. وهذا يصدق بالاولى في حالة المعرفة، كما يصدق في حال الفضائل الخلقية.إذ لابد من شرط أو وجه تتحدد بموجبه علاقة معينة. وأيضا من الواضح أن الأحوال المعقولة ليس يوجد لها تكون مخصوص؛ لأن من يحصل له أن يعرف عن طريق الإمكان وبالقوة يجب أن يعرف بالفعل وعلى وجه التحقق لابحسب وجود حركة من ذاته بل لأن شيئا لا من ذاته، قد مثل له الآن على نحو جديد؛ إذ عندما يمثل له الجزئي تحصل له المعرفة، وكأن ما حصل بهذا الجزئي إنما كان بواسطة معرفة الكلي.

7 ويجب أن نضيف أن تحقق المعرفة والإستفادة منها ليست نتيجة عملية تكون، إلا أن نميل إلى أن نقول نفس الشئ عن كل فعل للإبصار واللمس فنعتبر بأن تحقق المعرفة يكون بالقياس إلى ذلك. وأيضا ليس اكتساب المعرفة، في أول الأمر وأصله راجعا لعملية تكون أو استحالة. وذلك أن العقل عندما يحصل له أن

يسكن إلى غرضه فحينئذ نقول : إننا نعرف ونملك الحقيقة. ولا توجد عملية من شأنها أن تؤدي إلى توليد حال السكون ولا إلى أي نوع من التغير كما بينا.

13 وأيضا فكما أن الإنسان إذا كان نائما فانتبه أو كان سكران فكف سكره، أو كان مريضا فصح لا نقول عنه إنه قد صار عارفا على أنه من قبل ذلك لم يكن يقدر على استعمال المعرفة والعمل بها (وإن كانت في الحقيقة قدرته على المعرفة قد توقفت)، فكذلك لا نستطيع أن نقول عنه ذلك حينما اكتسب في الأصل الحالة التي بها صار حاصلا على المعرفة، لأن شرط الفهم أو المعرفة إنما يتولد عن النفس التي حصل لها السكون عن الإضطراب الطبيعي لها (وهذا هو السبب الذي من أجله لا يمكن أن يكتسب الصبيان المعرفة ولا أن يحكموا على الأشياء كما يفعل البالغون من الرجال الأكبر سنا منهم، وذلك لأن أجسامهم تكون في
248 أ حال اضطراب وحركة). ولكن النفس قد تسكن ويزول عنها الإضطراب في حالتها العادية إما بالطبيعة نفسها وإما من قبل التأثيرات الخارجية. وفي كلتا الحالتين لابد من الإستحالة في بعض أعضاء الجسم الذي يتضمن ذلك التغير الكيفي كما في حال استعادة قوة استعمال العقل وممارسته متى استفاق من سكرته أو صحا من نومه.

3 فقد ظهر إذن أن الاستحالة والاستعداد لها إنما تختص بالأشياء المدركة بالإحساسات وفي الجزء الحسى من النفس ولا تحصل في أي مكان أخر غيرها ماعدا بطريق العرض.

الفصل الرابع

المقارنة بين الحركات

248 أ

10 وقد يثار السؤال وهو ما إذا كان كل نوع من الحركة أو التغير يقبل أن يقارن مع أي نوع آخر أم لا ؟ فإذا كانت كل حركة يمكن مقارنتها، وكان شيئان متحركان بسرعات متساوية بحيث يتحرك كل واحد منهما كما يتحرك الأخر في نفس الزمان، فقد يترتب عن ذلك أنه يجوز أن تكون المسافة المستديرة مساوية للمسافة المستقيمة أو أكبر منها أو أصغر، وأيضا ستكون لنا استحالة أوحركة مكانية مساوية إحدهما للأخرى عندما تكون استحالة شئ ما وحركة شئ آخر من مكان لمكان آخر يشغلان ويقضيان نفس الزمان. وهذا يعني أن الكيفية الإنفعالية (استحالة) ستكون مساوية لمسافة في حيز ما : وهذا أمر محال. ومن ناحية أخرى (وحتى نتجنب هذه الصعوبة) فهل نستطيع أن نقول : إنه حينما يوجد شيئان على سرعة متساويةحالما يقطعان أجزاء أو ابعاداً متساوية في زمن معين، فإن الجزء الذي يقطعه تغير كيفي لا يكون مساويا للجزء (الطول) الذى تقطعه الحركة المكانية، وعلى ذلك فإن الاستحالة (وإن كان يمكن أن تشغل نفس الزمان فلا يمكن أن تكون من سرعة متساوية وهكذا...) لا تكون مساوية للحركة المكانية ولا أقل منها ولا أكثر، فيجب إذن الا يكون كل نوع من التغير أو الحركة قابلا لأن يقارن بأي نوع أخر.

18 وإذن ينبغي أن ننظر كيف يجرى الأمر في حال المسافة المستديرة والمستقيمة ؟ ويكون من الشناعة أن نثبت أن شيئا واحداً لا يمكن أن يكون متحركا على مسار مستقيم وآخر على مسار مستدير في نفس الاتجاه أعني الحركة المكانية كما هو حاصل في حال ما يتحرك مرة إلى أسفل، ومرة إلى فوق وغير ذلك. فلو كان حكم البداهة لإحساسنا الأولى كذلك، لكان أحدهما إما أسرع أو أبطأ من الآخر، كما في حال الحركة إلى فوق وإلى أسفل، وحينئذ لا يكون هناك فارق من جهة المبدأ سواء اتبثنا ضرورة وجود حركة أسرع أو أبطأ أو مساوية، لأنه لو كانت أسرع أو أبطأ لكانت إذن المسافة المستديرة إما أكبر أو أصغر من المستقيمة،

ب 248 ومتى وجدت هذه العلاقة اقتضت إمكان المساواة بينهما، لأنه في زمان أ، إذا كان المتحرك الأسرع (ب) يتحرك على قوس ت، والأبطأ ج يتحرك على خط مستقيم ث لأمكن أن نقول إن ت أكبر من ت، لأن ما يوجد له أعلى سرعة يعنى كونه يقطع أكبر مسافة في نفس الزمان، وإذن فإن المتحرك الأسرع (ب) يمكن أن يقطع مسافة مساوية في أقل زمان. وعلى هذا يجب أن يكون قسم من زمان أ يقطع فيه ب جزءاً من قوس ت مساويا للخط ث كله، وهو ما قطع فيه ج زمان أ بأسره. لكن إن كانا متساويين لزم من ذلك نفس النتيجة أعني أنه يمكن أن يكون القوس مساويا للخط المستقيم؛ إلا أن هذين الخطين لا يمكن أن نقارن بينهما، وإذن فإن احساسنا البديهي الأولى بأن نسب سرعة الحركة بينهما يمكن مقارتنهما كان احساسا خاطئاً.

6 وعلى ذلك يمكن الإعتقاد بأن الأشياء يمكن أن يقارن بينها إذا جاز أن توصف من غير حصول لبس باستعمال الاسم المشترك في نفس ترتيب المعاني. مثال ذلك هل نستطيع أن نقول : أي هذه الأشياء هو أكثر حدة : هذا القلم أو هذا الشراب أو هذه النغمة الموسيقية ؟ ذلك أن لفظ «الحاد» مشترك. ومن ثم لا يمكن المقارنة بين الأصناف الكثيرة للحدة. إلا أننا نستطيع أن نقارن النغمة الأكثر علواً في السلم الموسيقي مع النغمة الأساس، لأن لفظ الحدة يعني نفس الشئ بالنسبة لهما. وإذن هل يجوز أن يكون لفظ «السرعة» ليس له نفس المعنى عندما يطبق على الحركة المستقيمة كما يطبق على الحركة المستديرة. وبالأولى عندما تكون
12 الحركة استحالة وحركة مكانية (نقلة)، ولكن هل يكفينا هذا البيان والتوضيح؛ أم لا تزال توجد حالات يتسخدم فيها اسم مشترك (مقول على التواطئ) بدون لبس وهو مع ذلك لا يقبل المقارنة ؟ ولنأخذ مثلا لفظ «كثير»، فنحن نقول : ماء كثير، وهواء كثير، ويلزم أن يكون هذا اللفظ هنا وهو كثير مستعملا بمعني واحد. إلا أنك لاتستطيع أن تجزم ما إذا كان الماء الكثير مساويا للهواء الكثير أو أيهما هو أكثر، لكن إذا أنكرت أن يدل لفظ «كثير» على نفس المعنى في كلتا الحالتين فلا محالة عندك أن لفظ (الضعف) يدل على معنى واحد لاغموض فيه وذلك أنه يستخدم في كل حالة على حدة ليدل على نسبة اثنين إلى واحد ومع ذلك فنحن لا نستطيع أن نتحدث عن مقدار من الماء يكون ضعفا لمقدار من الهواء، لأن هذين العنصرين لهما خواص أو طبائع، فضلا عن الحجم، تجعلهما لايقبلان المقارنة. وأيضا فإن نفس الحجة المستخدمة آنفا تبين بأن لفظ «كثير» لا يمكن أن يرفع أو أن يحمل الهواء والماء إلى مرتبة المقارنة وكذلك أيضا لفظ الضعف، لكن بعض الأشياء تكون تعريفاتها أيضا مشتركة الاسم. وذلك أنه إذا كان لفظ

«كثير» يتحدد بمعنى «مقدار كذا وزيادة» فقد يدل مقدار كذا على كم مختلف في أحوال كثيرة. ثم إن لفظ المساوى أو نفس المقدار وهو كذلك لفظ مشترك غامض (والمساوى هو نسبة واحد إلى واحد) مما يقتضي أن يصير الواحد أحيانا غامضا. وإذا وقع الواحد غامضا، فالاثنان أو الضعف كذلك. لأن بعض الأشياء عندما تقبل المقارنة، فلماذا لا تقبلها أشياء أخرى إن لم يوجد اختلاف في طبيعة تلك الأشياء المأخوذ مقاديرها المختلفة.

21 وإذن فهل نقول : إن ذلك كان بسبب أن الحيز الأول والمباشر القابل للصفات المذكورة مختلف في النوع ؟ وهكذا نستطيع أن نقول ما إذا كان الفرس أو الكلب أيهما أشد بياضا من الآخر، لأن الحيز القابل للون هو واحد في كلتا الحالتين، أعني السطح، وفي مثل هذه الحالة يمكن أن نقول أيهما أكثر، لأن المقدار أو الحجم في كل حالة من هاتين الحالتين مقيس بالجسم. إلا أنك لا تستطيع أن تقول ما إذا كان هذا الحجم من الماء هو أكبر أو أصغر من هذا الحجم للصوت : فذاك حجم مادي، وهذا حجم كيفي. إلا أنه من الواضح أنك إذا
249 أ أخذت الاختلاف فيما يكون حيزاً (قابلا) كعلة وحيدة لعدم إمكان المقارنة، فإنك ستنقاد إلى المذهب القائل بالوحدات المثالية، والمساواة، والحلو، والأبيض
3 يختلط بعضها مع بعض، إلا أن كل واحد منها سيوجد في جيز قابل مختلف، وفضلا عن ذلك ينبغي أن نلاحظ أن القابل ليس هو أي شئ اتفق، وإنما هو واحد يقبل شيئا مخصوصاً.

وإذن نستطيع أن نستنتج بأن الألفاظ أو حدود المقارنة لكي يجوز أن تقبل المقارنة مع بعضها البعض ينبغي ألا تكون مقولة على التواطئ فحسب، وإنما ينبغي أيضا ألا تكون لها فروق نوعية (فصول نوعية) متمايز بعضها عن بعض سواء في ذاتها أو فيما تظهر فيه من أحياز (موضوع قابل) أعني مثلا أن اللون قابل للقسمة النوعية. وإذن لا يمكن أن نقول أي واحد من هذين الشيئين هو أكثر «تلونا» بالمعنى المتعارف لجنس اللون، إلا أنك تستطيع أن تقول أيهما أشد بياضا.
8 وكذلك الحال أيضا مع الحركة إذ يكون شيئان متحركان بنفس السرعة، إذا استغرقا زمانا متساويا لقطع مقدار متساو من الحركة. ولنفرض إذن أن نصف طول جسم ما طرأت عليه استحالة، وطرأ على الآخر تغيير في المكان في زمان معين. فهل الاستحالة في أحدهما مساوية للحركة المكانية في الآخر؟ وهل سرعتهما متساوية ؟ ومن الجلي أن الإجابة بالنفي. والسبب في ذلك أن هناك أنواعاً متمايزة لحركة من هذا إلى ذاك. وعلى ذلك فإذا صح أن حركة المتحرك على مسار مستدير، وحركة متحرك آخر على مسار مستقيم قد تكون لهما سرعة

متساوية أمكن إذن أن يكون المساران المتسقيم والمستدير متساويين فلماذا إذن لا تكون سرعتهما متساوية فهل ذلك لأن الحركة المكانية جنس وليست نوعاً أم لأن المسار جنس ؟ (لأنه من الواجب أن يكون صحيحا إما الإحتمال الأول أو الثاني أو كلاهما، لأن الزمان من الحدود المشتركة بدون شك) فالحركة والمسار كلاهما من الحدود المشتركة. وذلك لأنه لما كانت المسارات مختلفة بالنوع كانت الحركة
16 المترتبة عنهما كذلك مختلفة.

وهل علينا أن نضيف بأن الوسائل المستخدمة في التنقل تثبت الاختلافات النوعية في الحركات ذاتها من المشي على الأرجل والطيران بالاجنحة ؟ لذلك نترك مثل هذه الفوارق ونقتصر من ذلك على شكل المسار فنقول إن تساوى السرعة يعني قطع نفس المسافة في زمان متساو. وأعني بنفس المسافة ما لا يختلف في النوع ولا تختلف فيه الحركة.

21 وإذن يجب أن ننظر ما الذي يشكل الاختلاف النوعي في الحركة ؟ وقد دلت الحجة المذكورة آنفا أن الجنس ليس وحدة، وإنما تختفي وراءه كثرة. ومن الحدود المقولة على التواطؤ ما تكون معانيه متباينة، أشد التباين، وبعضها متشابهة، وبعضها متقاربة إما في الجنس أو من جهة القياس التماثلي. لذلك فإن المعاني
25 المتقاربة مما يدخل حدودها اللبس تكاد تفلت من ملاحظتنا حتى وإن كانت حقيقية. وإذن ما الذي يشكل لإختلاف النوعي؟ هل الاختلاف واقع في كثرة المشاركين في نفس الصيغة أم هل الاختلاف يكون فيما وقعت فيه المشاركة (وهو الموضوع) الذي يطابقه المشاركون في النوع ؟ وكيف نحدد وجود الفصل النوعي ؟ وبأي وسيلة من الوسائل يجب علينا أن نقرر أن الأبيض أو الحلو يكون من جهة النوع واحداً مختلفاً (في الأحوال المتغايرة) ؟ هل يكون ذلك بملاحظة أنهما يظهران في موضوعات مختلفة أم أنهما في ذاتهما وفي موضوعها القابل يكونان مختلفين ؟

29 وإذن إن رجعنا إلى التغيرات في الكيف وجب أن نتساءل عما هي الشروط التي يمكن معها أن تكون السرعات في التغير في الكيف الواحدة منهما تكون مساوية لأخرى ؟ وعلى هذا فإن استعادة الصحة هي استحالة أو تغير في الكيف
249 ب فيكون من الجائز بالنسبة لإنسان واحد أن يبرأ سريعا، ويبرأ آخر بطيئا، وقد يبرأ اثنان معا في نفس الوقت، وعلى ذلك فإن تساوى السرعات في استعادة الصحة يجب أن تكون ممكنة إذا كانت ضروب الإستعادة تستغرق نفس الزمان. ولكن ما هي طبيعة الشئ الذي طرأت عليه الاستحالة ؟ ولا يجوز هنا أن نستعمل لفظ المساوي كمكافئ للمساواة : إذما نعده في مقولة الكم مساواة نقول فيه هاهنا

تشابها. ولنأخذ تساوى السرعة لندل به (على نفس التغير في زمن واحد بعينه) فهل يجب إذن أن نقارن «حيز» الآثار المتغيرة أم الآثار ذاتها. وفي مثالنا التوضيحي، لأن الصحة (الأثر) لما كانت واحدة بعينها فقد نستطيع أن نتأكد بأن حضورها ليس زائداً ولا ناقصا، وإنما هو على درجة واحدة في كلا الموضوعين. لكن إن اختلف الأمر في كل حالة -- كأن يكون موضوع قد اكتسب البياض، واكتسب آخر الصحة فلن تكون هناك مثلية (واحدة بعينها) ولا مساواة ولا مشابهة بين الموضوعين. وهذا في حد ذاته يثبت أنواع الاستحالة، وأنها ليست واحدة كما لم تكن واحدة أصناف الحركات المكانية المستقيمة منها والمستديرة. وعلى ذلك ينبغي أن نتساءل كم يوجد نوع من أنواع الاستحالة وكم يوجد نوع من أنواع الحركة المكانية ؟ وإذن فإن الإشياء التي تكون موضوعات بالذات وأولا (لا بالعرض) للتغير أو الاستحالة إن اختلفت من جهة النوع، كانت الحركات أو التقدم مختلفة من جهة النوع، وإن اختلفت من جهة الجنس كانت الحركات مختلفة من جهة الجنس، وإن اختلفت من جهة الأشخاص، كانت الحركات
14 مختلفة من جهة الأشخاص. وهل يكفي أن ننظر في طبيعة الأثرو مما ثلته أو مشابهته إن كانت ضروب الإستحالة التي تطرأ عليه ينبغي أن نعتبرها من جهة تساوى السرعة أم هل علينا أن ننظر إلى الحيز أو القابل للتغير لنرى ما إذا كانت نفس المساحة منه قد ابيضت مثلا، في كل حالة، مقدار كذا أو كذا ؟ فنقول في جواب ذلك أنه ينبغي أن نجعل نظرنا في كلا الأمرين حتى نقول في الأثر ونحكم عليه بأنه واحد بعينه، ولكنه مساو في المساحة.

19 وقد ينبغي أيضا أن نبحث في أمر الكون والفساد : كيف يكون التكون متساوى السرعة ؟ فإذا كانت الأزمنة متساوية وجب أن تكون الأشياء المتكونة واحدة بعينها ومن نفس النوع، مثل الإنسان، لا الحي. ويكون المتكون أسرع متى حدثت نتيجة في نفس الزمان (وإنما استخدمت لفظ المثلية، والاختلاف لأنه ليس يوجد لدينا زوج من الأسماء ينقل هذا الإختلاف في حال تكون الجوهر على نفس الطريق الذي انتقل به هذا الأكثر والأقل في الإستحالة غير المشابهة) وفي الحقيقة إن كان لفظ الجوهر أو الموجود المشار إليه عدداً لقلنا عنه إنه عدد أقل أو أكثر من الإعداد المتفقة في النوع. إلا أن نسبة الموجودات المشار إليها ليس يوجد لها اسم بينما يوجد اسم واحد لكلتا الحالتين السابقتين. وكما أن الأثر الأكثر أو ما هو أشد إفراطا في الزيادة يدل عليه بالتعبير «أكثر» من جهة الكيف فكذلك ندل في الكم بالتعبير «أكبر من».

الفصل الخامس

المعادلات الأساسية في الديناميكا

ب 249

27 والمحدث للحركة يحرك دائما شيئاما، ويكون في شئ، ويبلغ في قطعه ومجاوزته إلى شئ (وأعني بقولي «في شئ» الزمان، وبقولي «إلى شئ» مقياس المسافة المقطوعة لأنه إذا أحدث شئ ما حركة، فقد يجب أن يكون قد أحدث حركة قبل «الآن»، لذلك توجد دائما مسافة قد قطعت في زمان انقضى)، وعلى هذا فإذا كان المحرك الفاعل أ، وكان ب المتحرك، وكان ج المسافة، وكان د الزمان المنقضي كان إذن :

أ 250 أ يحرك $\frac{1}{2}$ ب طول المسافة 2 ج في زمان د

وأ يحرك $\frac{1}{2}$ ب طول المسافة ج في زمان $\frac{1}{2}$ د

وبهذا الوجه نراعى التناسب وأيضا إذا كان :

أ يحرك ب طول المسافة ج في زمان د

و أ يحرك ب طول المسافة $\frac{1}{2}$ ج في زمان $\frac{1}{2}$ د

كان إذن :

هـ (= $\frac{1}{2}$أ) يحرك ف (= $\frac{1}{2}$ب) طول المسافة ج في زمان د لأن نسبة القوة هـ (= $\frac{1}{2}$أ) إلى ثقل ف (= $\frac{1}{2}$ب) في القضية الأخيرة تكون كنسبة القوة إلى ثقل ب في الجملة الأولى وتبعاً لذلك فإن نفس المسافة (ج) ستقطع في نفس الزمان د. وأيضا إذا كان هـ ($\frac{1}{2}$ أ) يحرك ف ($\frac{1}{2}$ب) طول المسافة ج في زمان ن د، نتج عن ذلك أن هـ، في نفس الزمان يحرك 2 ف طول نصف المسافة ج؛ لكن إذا كان أ يحرك ب طول المسافة ج كلها في زمان د فإن نصف أ (هـ) لا يقدر أن يحرك ب في زمان د أو في أي جزء من أجزائه طول قسم من ج مما تكون نفس نسبته إلى كل ج كنسبة هـ إلى أ : لأنه قد يتفق أن تكون هـ لا تحرك ب أصلا. ولا يلزم عن أن قوة بكاملها إذا حركت شيئاما مقداراً معينا، فإن نصف تلك

القوة يمكن أن يحركه أيضا مسافة بمقدار كذا أو في زمان كذا. فإنه لو كانت قوة من يجرون السفينة من الرجال قد تنقسم على حسب عددهم، وطول المسافة، لكان الواحد منهم سيحرك نفس السفينة التي كانوا بأجمعهم يحركونها.

14 وهنا تكمن مغالطة زينون، وهي أن كل حبة من حبات الجاورس إذا سقطت حدث لها صوت، لأنه من المحتمل جداً ألاتكون الحبة، في أي زمان، محركة للهواء الذي يحركه القفيز (المكيال) بأسره مليئا بالجاورس إذا سقط. ذلك أن الجزء إذا أخذ منفرداً، لا يحرك إلا بمقدار ما يكون في الكل، لأنه لا يمكن أن نعتبر فاعلا للحركة الكلية المنجزة إلا على وجه الإمكان.

ومن وجه آخر، إن وجد فاعلان منفصلان كل واحد منهما يحرك ثقلا ما في زمان معين، فإن اجتمعا حركا المجتمع من الثقلين في نفس المسافة. وذلك هو التناسب.

20 وإذن على هذا يجرى الأمر في الاستحالة أيضا وكذلك النمو لأنه يوجد شئ يحدث النمو، وشئ يتقبل النمو. وهذه العملية تقتضي زماناً كثيراً. والنمو الحاصل والمكتسب يكون كذلك كثيراً جداً. ويجرى هذا مع الاستحالة والمحيل
250 ب أيضا، لأن التعبير (كثير جداً) إذا قيس إلى اكثر أو أقل (يتعدل ويتبدل في زمان (كثير جدا) وهكذا إذا كان :

أ يحيل ب إلى درجة ج في زمان د،

كان إذن : أيحيل ب إلى درجة 2 ج في زمان 2 د

أو أيحيل ب إلى درجة $\frac{1}{2}$ ج في زمان $\frac{1}{2}$ د

وكذلك أيحيل 2 ب إلى درجة ج في زمان 2 د

في حين أن أيحيل $\frac{1}{2}$ ب إلى درجة ج في زمان $\frac{1}{2}$ د

أو أيحيل $\frac{1}{2}$ ب إلى درجة 2 ج في زمان د

ومن جهة أخرى فإذا وجدت قوة أ المحدثة للإستحالة أو النمو وإذا كان

أيحيل ب إلى درجة ج في زمان د

وأيحيل $\frac{1}{2}$ ب إلى درجة ج في زمان $\frac{1}{2}$ د

أو يحيل ب إلى درجة $\frac{1}{2}$ ج في زمان $\frac{1}{2}$ د

فليس يلزم ضرورة أن أيحيل ب إلى درجة ج في م د ولكن قد يتفق أن $\frac{1}{2}$ أ لا يحدث أي أثر أو نمو من أي مقدار كان كما في حال الثقل.

المقالة الثامنة

الفصل الأول

أزلية الحركة

ب 250

11 هل الحركة ذاتها حدثت ولم تكن من قبل موجودة ؟ وهل ستكف بدورها عن الوجود بحيث لا يبقى شئ متحرك بعد ذلك ؟ أم أن الحركة لم تبدأ في الوجود قط ولن تكف عن الوجود قط، لكنها لم تزل فيما مضي ولا تزال أبداً منتسبة إلى جميع الأشياء الموجودة كخاصية لاتفارقها بل كأنها حياة ما لجميع ما قوامه بالطبيعة ؟

15 ولا شك أن كل من تحدثوا عن الطبيعة بأنه توجد مثل هذه الحركة، وإذ ثبت ذلك عندهم فإنهم جميعا قد اهتموا بهيأة العالم وتكون موجوداته وفسادها. وكل هذه الأمور لا يمكن أن توجد لولا وجود الحركة. لكن الذين يعتقدون بوجود عوالم كثيرة لا يحصي عددها بعضها يتكون وبعضها يفسد يقولون بأن الحركة كائنة على الدوام، لأن كون هذه العوالم وفسادها يقتضيان بالضرورة وجود الحركة. أما الذين يقولون بأنه يوجد عالم واحد مفرد، وربما لم يكن هذا العالم دائما موجوداً فهم يأخذون بآراء عن الحركة تتفق مع نظرياتهم العامة.

23 وعلى هذا فإن كان يمكن في وقت من الأوقات أن يكون هناك غياب كامل للحركة، فقد يتصور ذلك على أحد وجهين : إما على ما يقوله أنكساغوراس، وهو أن جميع الأشياء ظلت على حال الإختلاط ساكنة لا حركة فيها، زمانا بلا نهاية، ثم إن العقل جاء وفرض عليها الحركة ففرقها وميزها، وإما على ما يقوله أمباد وقليس، وهو يتصور أن الحركة وغيابها يكون على التبادل أو التعاقب الدوري، ظنا منه أن الأشياء تكون في حركة عندما تجذبها «الجاذبية» من الكثرة إلى الوحدة وأن «القوة الطاردة» تدفعها عن الوحدة إلى الكثرة. إلا أن كل ذلك يكون ساكنا بلا حركة فيما بين فترات الجذب والطرد (أو المحبة والغلبة) وهذه هي عباراته :

أ 251

«أحيانا يعتاد الواحد أن ينشأ عن الكثرة وأحيانا تصدر الكثرةعن انشطار الواحد وهكذا تتكون الأشياء من غير أن توجد لها حياة

ثابتة، إذ كان التعاقب الدوري لتغيرات هذه الأشياء لا ينتهي قط،فهناك دائما حركة دورية تضع هذه الأشياء في السكون التام».

إلا أنه ينبغي أن نفهم من قوله «تعاقب التغيرات الدوري» معنى التبادل من حال صيرورة إلى أخرى. وعلى هذا ينبغي أن ننظر في هذه المسألة لنرى ما إذا كانت توجد بداية للحركة، فإن ذلك إنما ينتفع به ليس في استحقاق الوقوف على الحقيقة لا بالنظر إلى تأملنا في العلم الطبيعي فحسب، بل قد ينتفع به أيضا في السبل المؤدية إلى النظر في المبدأ الأول.

ولنبتدأ بالتعاريف التي كنا أثبتناها في الجزء الأول من كتابنا هذا في الفيزياء. إذ قلنا بأن الحركة هي كمال تحقق ما بالامكان للمتحرك من حيث هو متحرك. وإذن فإن الإفتراض الضروري لأي نوع من الحركة هو أن الأشياء التي في قوتها أن تتحرك نوع حركة ما يجب أن تكون موجودة من قبل. وفضلا عن ذلك لوتركنا هذا التعريف جانبا، وجدنا أن الناس يقرون جميعا بأن ما يكون في حركة هو ماتكون له القوة على الحركة بالمعنى الخاص لهذا اللفظ - من ذلك مثلا أن الاستحالة هي ما شأنه أن يستحيل، والانتقال يكون فيما شأنه أن يغير مكانه - وهكذا يجب أن يكون هناك شئ يقبل الاحتراق أو لا من قبل أن
16 يحترق، وأن يكون الشئ من شأنه ومن قوته الاحراق من قبل أن يحرق. وإذن فإن هذه الأشياء التي في قوتها الحركة (أ) إما أنه يجب أن تكون متكونة في وقت من الأوقات لم تكن موجودة فيه من قبل وإما (ب) يجب أن تكون أزلية.

وإذن (أ) فإن كان كل واحد من هذه المتحركات قد صار إلى الوجود، فقد يجب أن يكون قد حصل تغير أو حركة سابقة على حركة أخرى معتبرة أو منظور فيها. وهذه الحركة السابقة تبين حصول هذا الشئ في الوجود مما شأنه وقوته إحداث لحركة، وهو شئ إن كنا نراه فيجب أن يكون سابقا على الحركة .

20 ومن جهة أخرى (ب) فإن الافتراض بأن الموجودات التي شأنها أن تتحرك والفواعل التي قوتها أن تحركها كانت كلها لم تزل موجودة، إلا أنه لم تكن قد حدثت حركة على الإطلاق، أقول إن هذا الافتراض سيلفت نظر كل من تأمله فلم ير له وجها معقولا. وقد يظهر له أكثر شناعة إذا فحصه وبحث فيه من كل وجه. وذلك أنه إذا كان علينا أن نفترض أنه قد وجد زمان ما حينما وجد متحرك بالإمكان وفاعل بالامكان، إلا أنهما كانا جميعا في سكون ولم تحدث حركة ما ثم حصل زمان حينما صار محرك أول بالإمكان محدثا للحركة بالفعل في شئ

ما شأنه أن يتحرك، فحينئذ يجب بالضرورة أن يكون قد حدث تغير سابق. لأنه يلزم أن توجد علة للذي كان يوقف الحركة المتحققة التي حلت في السكون. وعلى ذلك فقبل أن تحدث الحركة وجب أن يقع تغير ما منع تلك العلة أن تؤخر الحركة وهكذا فقبل أن نفرض وجود تغيرما أول وجب أن يكون هناك تغير آخر يتقدمه.

28 وفي الحقيقة فإن بعض المحركات الأساسية تحدث الحركة في اتجاه واحد فقط بينما بعضها الآخر يمكن أن يعكس اتجاه فعله : مثال ذلك أن النار تسخن ولا تبرد في حين يبدو أن المهارة الذهنية الواحدة يمكن أن تتحرك وتفعل في اتجاهات متضادة. ويظهر من جهة أخرى أن هناك ما يشبه عكس الفعل في الحالة الأولى، وذلك أن البرد قد يحدث التسخين عندما نعتبره من وجه أخر، وهو انفصاله وانخلاعه عما برده، كما أن العالم قد يخطئ غرضه إذا هو عكس الاتجاه الذي كان يمارس فيه مهارته بأن استعمل في غيرما هو له .

ب 251 ومهما يمكن الأمر فإنه ليس كل ماله «إمكان» أن يحرك أو أن يتحرك أو بوجه عام له «إمكان أن يفعل» أو أن ينفعل وهو قادر لا محالة على أن يحقق ضروب هذا الإمكان في سائر الظروف والأحوال بل إذا كان هذا الإمكان مهيئا بحال كذا أو إذا كان مجاوراً لما هو متأت فيه ذلك. وإذن فإن الحركة إنما تحدث متى وجد المحرك ومتحرك بالإمكان وكانا متجاورين لدرجة أن يصير بالحال التي فيها يكون هذا شأنه التحريك وهذا شأنه التحرك. وحتى إذا وجدا أبد الآبدين، ولم يكن عنهما حركة فمن الواضح إنما كان ذلك لأنهما لا يكونان على تلك الحال أو على نوع من العلاقات التي يمكن معها أن يكون هذا متحركا وهذا محركا. وإذن حتى تطرأ الحركة كان يلزم بالضرورة أن يتغير أحدهما. وهذا لازم عندما نتعامل مع أي زوج من العناصر المترابطة - مثال ذلك إذاكان أ هو الآن ضعف ب، ولم يكن ضعفه من قبل فواجب أن يكون أحدهما أو كلاهما قد تغير، فيجب لذلك أن يكون قد تقدم التغير الأول تغير قبله.

10 ثم مع ذلك على أي وجه يمكن أن يكون القبل والبعد أو المتقدم والمتأخر إذا لم يكن زمان، وكيف يكون الزمان إذا لم تكن حركة ؟ وبالتأكيد إذا كان الزمان الجهة العددية للحركة أو هو ذاته حركة ما فقد يلزم من ذلك إن كان
14 الزمان سرمداً (دائما) فقد يجب أن تكون الحركة أزلية. وإذا كان الأمر على هذا النحو، فيشبه أن يكون جميع المفكرين ماعدا واحداً، متفقين على أن الزمان لم يحدث في الوجود، ولم يتكون، وإنما كان هناك سرمداً وهكذا بين ديمقريط

كيف أنه من المحال أن يكون شئ ما متكونا عائداً إلى أصل ما، – لأن الزمان غير مكون (غير أن أفلاطون وحده يعين مبدأ أو أصلا لوجود الزمان، لأنه يقول : إنه حدث هو والعالم معا في ذات الوقت). وأيضا إن كان من المحال أن يوجد الزمان أو أن يتصور بدون «آن حاضر» وكأن الآن واسطة ما تجمع المبدأ والنهاية – أعني مبدأ المستقبل ونهاية الزمان الماضى – فليزم بالضرورة أن يكون الزمان سرمداً. وذلك لأنك مهما ذهبت راجعا في الزمان الماضى، فإن أي طرف اتخذته، يجب أن يكون «آناما» (إذ كان لا يوجد شئ في الزمان يمكنك أن تعتبره إلا أن يكون «الآن»). ولما كان كل «آن» هو نهاية، كما هو مبدأ فقد يلزم عن ذلك أن الزمان يمتد في كلتا جهتي الآن. وإذا صدق هذا على الزمان، فهو أيضا وبالأولى صادق على الحركة، إذ كان الزمان إنما هو جهة أو عرض من أعراض الحركة.

28 وفضلا عن ذلك فإنه بنفس الحجة هذه يتبين أن الحركة ليست فاسدة، وكما رأينا فإنه إن افترضنا بأن الحركة متكونة ولها أصل ومبدأ يلزمنا أن نفترض أنه وجد تغير (سابق) متقدم على التغير الأول، وكذلك لو افترضنا أن التغير قد كف وانقطع يلزمنا أن نسلم بتغير بعدي متأخر عن التغير الأول: لأن ما شأنه أن يتحرك لا يكف عن التحرك، لأنه لم يتحرك قط، ولا أن ما شأنه أن يحدث الحركة يكف عن أن تكون له هذه القوة، لأنه لم يكن حرك شيئا قط : مثال ذلك أن يحترق وإن لم يحترق (لأنه قد يمكن أن يكون شأنه الاحتراق من غير أن يكون يحترق) أو الفاعل بالإمكان في النقلة المكانية عندما لاينقل أي شئ.
252أ وكذلك ما يقبل أن يفسد ينبغي أن يحصل فاسداً عندما يتعرض للفساد وما يكون في قوته أن يجعله فاسداً ينبغي أن يفسد من بعد : ذلك لأن الفساد نوع من التغير. وإذا كان كل هذا محالا، فمن البين أن هاهنا حركة أزلية، وليست مما كان حينا، ولم يكن حينا آخر. ونقيض هذا أشبه بالتناقض في القول.

5 ولا يفيد في شئ أن نقول إن الأشياء تجرى بطبعها هذا المجرى وأنه يجب أن نسلم بذلك وأنه مبدأ كمال كما قال بذلك أمباد وقليس مستنتجا أن التعاقب الدوري للقوة والجذب (المحبة) والطرد (الغلبة) مما يحرك الأشياء بالفعل كان دائما تعاقبا على وجه ضروري. ويتخلل كل ذلك فترات من السكون. وأيضا لعل الذين جعلوا المبدأ واحداً مثل انكساغوراس يحتجون بمثل هذه الحجة، غير أنه
11 ليس شئ أصلا مما هو طبيعي أو يجرى المجرى الطبيعي يكون على غير نظام. ولكن غير المتناهي لا يحتمل أن يكون بينه وبين مالانهاية له نسبة ما : في حين أن كل تعاقب دوري على نظام معين يقتضي نسبة ما. وهكذا فليس من فعل الطبيعة بوجه من الوجوه أن تكون الأشياء كانت ساكنة زمانا بلانهاية، ثم في نقطة معينة

منه طرأت عليها الحركة. ثم لافرق في ذلك أصلا أوجب أن تكون الحركة الآن أحرى منها أن تكون فيما تقدم حين يكون كل تعاقب دوري على نظام ما مستبعداً. وأقول إن هذا ليس من فعل الطبيعة، لأن ما يجرى بالطبيعة فإما أن يكون مطلقا حتى لا يكون حينا كذا وحينا كذا (مثل أن النار تتجه دائما إلى فوق من غير أن تكون حينا تسمو وحينا لاتسمو إلى فوق) وإما أن يكون غير مطلق فيحدده مبدأ عقلي. ولذلك فإن أمباد وقليس (أو من تابعه في نظرياته) كانت له مزية على انكسار غوراس، لأنه يعاقب السكون مرة وتكرار رجوع الحركة آخرى، إذ هذا القول منه يوجب له على الأقل وجود تعاقب دوري
22 خاضع للنظام، غير أنه ليس يجوز أن يقتصر أحد من الناس على أن يحكم بأن هذا التعاقب المخصوص قد حدث بالفعل بل عليه أن يذكر علته أو مبدأه المحدد : فلا يضع ولا يتخذ قضية مسلمة افتراضا غير مؤسس. وبالعكس من ذلك يجب عليه أن يثبت حكمه إما باستقراء أو ببرهان استنباطي. وعلى ذلك فإن المبادئ التي زعمها أمباد وقليس لا تحدد في ذاتها التعاقب الدوري للقوة المحركة (كالجاذبية والطرد)، كما لايدخل هذا التعاقب المنتظم ضمن أي مفهوم منها إذ أن فعل الجاذبية هو أن يجذب إليه ويجمع، وفعل الطرد هو أن يدفع عنه ويفرق. وعلى هذا إذا كان عليك أن تضيف تفسيراً ما لتعاقب هذين الأمرين، فينبغي أن تذكر أمثلة تحصل بمقتضاها مثل هذه الأشياء كما يتبين لك ذلك «في انجذاب» الأشياء، لأنك رأيت الناس يميل بعضهم إلى بعض عن طريق «المحبة» ورأيت نفورهم بنفس الطريق عندما يتجنب بعضهم بعضا كراهية. ولما حصل لك هذا في بضع الأحوال وتكررت رؤيته فإنك تقترح أن تطبقه على العالم، غير أنه حتى لو بينت أن الجذب والطرد يتعاقبان دوريا يبقى عليك أن تفسر لماذا يفعل كل واحد منهم طول مدة زمانية (ثابتة) متساوية.

32 وأيضا ليس صوابا (حتى يتخذ ذلك أساسا عاما) أن نستنتج أننا توصلنا إلى مبدأ عام كاف للتفسير عندما نبين أن هذا الأمر أو ذاك يكون دائما أو يحصل دائما وهكذا على هذا الوجه لا على غيره وهذا هو الأمر الذى أرجع إليه ديمقريط الأسباب في الطبيعة وآعتبره كافيا في إثبات المبادئ المحددة (المسببة) مبينا أن هذا الشئ أو ذاك كان على هذا الوجه دائما في سائر الأزمنة المتقدمة السابقة ولم
252 ب يشعر برغبة في أن يبحث عن أي مبدأ عميق كامن وراء ما يحدث دائما. وهو على حق في هذا الحكم في بعض الأحوال فقط وليس في كلها. وذلك أن المثلث

زواياه دائما تساوي قائمتين غير أن هناك علة لمثل هذه الخاصية الأزلية التي تكمن في هذه الحقيقة نفسها، لكن مبدأ أوليا لا يمكن أن تكون له علة أخرى تختفي وراءه. أما المبادئ فهي أولية مستحقة بذاتها.

وهذا القدر كاف لأن يبين بأنه لم يوجد قط زمان بدون حركة ولن يوجد زمان بدون حركة.

الفصل الثاني

الرد على اعتراضات أزلية الحركة

252 ب

وليس يعسر علينا أن ندحض الحجج الموجهة إلى هذه القضية. والاعتبارات الأساسية التي قادت الإنسان إلى أن يفكر أنه من الممكن أن تبتدئ الحركة على الإطلاق من غير أن تكون قد وجدت أصلا، تلخص كالاتي : النقطة الأولى (1) أن كل تغير لا يمكن أن يكون أزليا، لأن كل تغير فشأنه أن يكون من شئ إلى شئ. ولذلك فإن المتقابلات الواقعة في أقصى الأطراف مما يحصل فيها التغير تشكل حدوداً تمنع كل تغير من أن يمتد بلانهاية و (2) نحن نرى أن الأشياء التي ليست متحركة بالقياس إلى أشياء آخرى، ولا تتحرك أصلا بذاتها يمكن على الأقل أن تطرأ عليها الحركة. وهذه حال الموجودات غير الحية، فإنها إن كانت في سكون ولم تتحرك ككل أو جزء من أجزائها فقد تطرأ عليها الحركة في وقت معين في حين أنه كان من الواجب أن تكون إما متحركة أبداً وإما ساكنة إن كانت الحركة لا يمكن أن تكون لها بداية في الوجود و(3) الأهم من كل ذلك الاعتقاد بأنه في حال الكائنات الحية يكون مثل هذا الأمر متحققا بالفعل بداهة. لأنه قد يقال عندما لا يتحرك فينا شئ من داخلنا، بل كل شئ فينا قار سكن، فقد يحدث فينا من تلقاء أنفسنا مبدأ حركة، وأحيانا حتى إن لم يكن شئ من خارج يحركنا فإن مبدأ الحركة يصدر من ذواتنا نفسها. وهذا أمر لم نشهده قط في الأشياء غير الحية (الجامدة) ذلك أن هناك دائما شيئا غيرها خارجا عن ذاتها هو الذي يحركها. إلا أننا نقول إن الكائن الحي يحرك ذاته، وتبعا لذلك إن كان الكائن الحي ساكنا سكونا تاما فسيكون لنا شئ عديم الحركة، تولدت فيه الحركة من ذاته لا من خارجه، فإن كان ذلك يمكن أن يحدث في الحيوان، فما الذي يمنع أن يكون ذلك بعينه في الكل أيضا. وذلك أنه إن كان يوجد في العالم الأصغر فما الذي يمنعه أن يحصل في العالم الأكبر ؟ وإن كان يمكن أن يكون في الفضاء الكوني (الكوسموس) فما الذي يمنع أن تكون هذه الحركة فيما لايتناهي ؟ فإن كان ذلك فيما لانهاية له ككل فقد يجوز أن يكون مالانهاية يتحرك أو يسكن ؟

وفيما يخص النقطة الأولى (1) فإن القول بأنه لاحركة واحدة بالعدد مما تكون من ضد إلى ضد يمكن أن تكون أزلية هو قول صحيح. وأنا أحق بهذا إذا تبين على نحو جازم بأنه ليس من الممكن أن تكون حركة واحدة بعينها لمتحرك واحد بعينه. وأعني بقولي : إذ ثار هذا السؤال ما إذا كان اهتزاز الوتر (من آلة موسيقية) يحتفظ بحركة منتظمة بين أطراف ذبذبته، وما إذا كانت النغمة الحادثة ينبغي أن نعتبرها واحدة متصلة أم هي تتالي أصوات منفصلة وأيا كانت الإجابة التي يمكن أن نعطيها لهذا السؤال فنحن لا نستبعد إمكانية وجود مثل هذه الحركة لا من أضداد إلى أضداد بل حركة واحدة متصلة وبذلك تكون أزلية وسنبين هذا بيانا واضحا فيما بعد.

253 أ أما بخصوص (2) فلا نستغرب أن تنتقل الأشياء من السكون إلى الحركة عندما تتحرك بعد أن لم تكن متحركة متى فرضنا المحرك لها من الخارج. ولكن كيف أن الشيء الواحد تحت فعل محرك واحد، قد يتحرك أحيانا، وأحيانا أخرى لا يتحرك، والصعوبة التي نطرحها على هذا النحو إنما نقصد بها أن نعرف لما ذا تكون بعض الأشياء ساكنة وبعضها متحركة ؟

7 ويبدو أن أصعب سؤال هو الحجة الثالثة (3) وصيغتها هي أنه إذا كانت الحركة تحدث فيما كان ساكنا إبداعا فكيف نفهم ما يعرض منها للكائنات الحية ؟ فإن الحيوان قد يكون أ ولا ساكنا ثم من بعد ذلك يشرع في المشي عندما يظن به أن ليس خارجه شيئ يحدث فيه الحركة. إلا أن هذا خطأ. وذلك أننا نلاحظ أن الحركة دائما هي مستمرة في عضوما من الكائن الحي، وأن هذا العضو حركته لا تتحدد بواسطة الحيوان نفسه ولكن (وهذا رأي) بواسطة المحيط البيئي وذلك أننا عندما نقول : إن الحيوان «يتحرك بذاته» فنحن نرجع في ذلك إلى الحركة المكانية ليس غير. وقد يجوز وبالأولى يجب أن نقول إن كثيراً من الحركات مما يحدث من داخل الجسم تتحدد بواسطة تغيرات في الوسط المحيط. وبعض هذه الحركات يثير الفكر أو يستحث الدوافع العزيزية التي بدورها تحرك الحيوان كله. ويمكن أن نتبين هذا في حال النوم، إذ بتنبيه بعض الحركات الداخلية (ومن الواجب أن توجد هناك وإن كان لايقع تغير ما في أي عضو من أعضاء الأدراك الحسي) تستيقظ الحيوانات من نومها من جديد.

لكن هذه النقطة سنوضحها فيما بعد.

الفصل الثالث

التوزيع الممكن للحركة والسكون في الفضاء الكوني

253 أ وهذه الصعوبة ـ لماذا كان بعض الأشياء يتحرك حينا وحينا يعود فيسكن ـ
22 هي المناط أو المصراع الذي يجب أن يدور عليه بحثنا : إما أن (1) جميع الأشياء
تكون ساكنة دائما وإما (2) أنها متحركة دائما وإما (3) أن بعضها متحرك
وبعضها ساكن. وأيضا فإن هذا الإحتمال الأخير يقتضي ثلاثة إمكانيات : (أ)
إما أن الأشياء المتحركة على الإطلاق تتحرك دائما، وأن الأشياء الساكنة على
الإطلاق تكون ساكنة دائما. وإما أن (ب) تكون الأشياء كلها من شأنها على
مثال واحد أن تتحرك وتسكن، ويمكن فيها ذلك على وجه الإمكان (وهذا هو
الإحتمال الباقي) وإما أن (ج) بعض الأشياء الموجودة لم تتحرك قط، وأن بعضها
متحرك أبداً والبعض الأخر ينتقل من حال إلى حال، وهذا الإفتراض الأخير هو
الذي نأخذ به، إذ هو وحده الذي يحل جميع الاشكالات ويكون كمال تتويج
دراستنا لهذا العلم.

وعلى ذلك (1) إن اتخذنا هذه القضية بأن جميع الأشياء ساكنة، (وتركنا
32 الالتفات إلى ما يشهد به الحس) والتماس البرهنة على ذلك بالحجة إنما هو في
الحقيقة طلب تعطيل العقل ذاته لا في خصوص هذا الميدان المبحوث فيه
فحسب، وإنما على وجه كلي، إذ أن ذلك لايمس الفيزياء وحدها، بل إنه يمس،
253 ب إذا جاز القول، العلم والآراء المتعارف عليها، إذ كانت هذه كلها تأخذ بالحركة
وتقبلها ثم إن العالم الماهر في علم، لا في علم الرياضيات وحدها بل في سائر
الدراسات العلمية ليس عليه أن يرد على من ينكر عليه قضاياه المسلمة. وكذلك
الأمر في هذا الحال ليس تهتم الفيزياء أو عالم الفيزياء بأن يرد وأن يحاجج الرجل
الذي ينكر عليه وجود الحركة، لأنه ينطلق من حقيقة أن الطبيعة هي مبدأ
الحركة.

وكذلك (2) يكاد يكون القول بأن الأشياء كلها تتحرك باطلا، إلا أنه دون
5 ذلك في الخروج عن المذهب الطبيعي من غيره وذلك أننا كنا أثبتنا في كلامنا

في الفيزيـاء إن الطبيعة هي مبدأ الحـركة كما هي مبدأ للسـكون، وأن الحركة هي
مبدئيـا منتسبة إلى مادة. وفـي الحقيقة أن هناك مـن الفيزيائيين من يـقول بأن كل
شئ يوجد دائما في حركة ، وإن كانت بعض الحركات بطيئة وصغيرة لدرجة أن
حواسـنا لاتـكاد تلاحـظهـا. وهؤلاء وإن لم يـحددوا أي نـوع من الحركـة فإنـهم
يـعنـون كل صـنف مـن أصنـافهـا، وليـس يـصعـب الرد عـليـهم إذ لـيس الـنمـو
والاضمحلال يمكنهـما أن يكونا دائمين بل هناك أيضا أمر وسـط هو نقطة يقف
عندها النمو ويبتدئ الاضمحلال. وهذه الحـجة شبيهة بما يقال عن نحت الحجر
بوقع القطر عليه، وشق الصخر بفلـق جذور النبت له. وفي الحقيقة إذا كان القطر
قد حفر أو أزال بعضـا من الحجارة فهذا لا يعني أن يكون نصـف ذلك الفعل قد
تم في نصف ذلك الـزمان، بل الأمر في القطر مـثله في ذلك مثل جذب الـسفينة
(مما ذكرناه آنفا) أعـني أن مقداراً ما من القطرات يحرك مـقداراً ما من الحجارة،
إذ لا يوجد زمان يحدث فيه جزء منها ذلـك المقدار : وبالتأكيد فإن الذي وقعت
تعريته بـالفت وانفصل عن الحجارة قـد ينقسم إلى أجزاء كثيـرة. إلا أن شيئا من
هذه الأجزاء لم يتحرك على انفراده بل الأجـزاء تحركت مجتمعة. وظاهر إذن أنه
بالرغم من أن يـكون مقدار معين من الاضمحـلال يقبل أن ينقسم بـلانهاية، فلا
يترتـب عن ذلك أن يكون ما اضـمحل وانتزع مـتصلا إذ ربما يحدث ذلـك دفعة
واحدة.

23 وعلى هـذا المثال يجرى الأمر في الاستـحالة أي استـحالة كانـت، وذلك أنه
ليس يجب إن كـان المستـحيل يـنقسم بـلانهايـة أن يترتـب عن ذلك أن تـكون
الاستحالة منقـسمة بلانهاية إذ قد تحدث دفعة واحدة كـما يكون ذلك في حال
التجمد. وأيـضا عندما يمرض الإنسان فهو يـحتاج إلى زمان يستعيد فـيه صحته،
وليس فـي زمان محدود يمكـن أن يحدث فيه تغيره، وأيضا فإن الـتغير يـنبغي أن
يكون من المرض إلى الصحة لا إلى شئ آخر أصلا. وعلى ذلك فإن الافتراض بأن
ضروب الاستحالة متصلة وغير منفصلة وهو افتراض يناقض الظواهر الطبيعية، إذ
31 كل استحالـة ينبغي أن تكون متجـهة من الضد، مقتربة مـن الآخر. وعلاوة على
ذلك، فـإن الحجـارة لاتصيـر أكثـر صلابة ولا ألـين مما هـي علـيه، كمـا أنه لـيس
الاعتـقاد بخصـوص الحركة المكـانية بأنـنا لانحـس بأن حجارة تـكون متحـركة
حينما تـسقط، ولكنها تكون سـاكنة عندما تلقى فـوق الأرض. وفضلا عن ذلك
فإن الأرض وسائر العناصر الأخرى تبقى بالضرورة في مكانها الخاص، ولا تخرج
254 أ منه إلا بحركة قسرية. وإذن فإذا كانت بعض الأشيـاء توجد في أمكنتها الطبيعية
الخاصـة بها، فليس يصدق بـالضرورة حـتى بالنـسبة لـلحركة المـكانية أن تـكون
الأشياء كلها متحركة.

ومن هذه الأسباب وما أشبهها يتهيأ التصديق بأنه لا يمكن أن تكون الأشياء كلها تتحرك أبداً، وكلها تسكن أبداً، ثم إنه (3) لايمكن أيضا (أ) أن تكون بعض
3 الأشياء دائما متحركة، ويكون البعض الآخر دائما ساكنا، وليس شئ من الأشياء يسكن حينا ويتحرك حينا. ونحن نثبت هذا على نفس الأساس الذي اعتمدناه في الأحوال الأخر، لأننا قد لاحظنا أن أشياء بعينها تتعاورها أحوال السكون والحركة، ومع ذلك فإن إنكار كون أن الأشياء تنتقل من الحركة إلى السكون ومن السكون إلى الحركة هو جحد حقيقة النمو الظاهرة، وأيضا حقيقة الحركة القسرية، إن كان ما هو ساكن في محله الطبيعي لا يمكن أن يتحرك حركة ضد الطبيعة القسرية له. إذ كان هذا القول يبطل كون الأشياء وفسادها، ويشبه أن يكون أنه يبطل الحركة في سائر أنواعها، لأن كل حركة يمكن أن تعتبر عند جميع الناس كما لو كانت إلى حدما كونا وفساداً لأن غاية الحركة هي المصير إلى هنا أو هناك أو هي ابتداء الزوال والدخول في الاضمحلال من هذا إلى ذاك. ومن الواضح إذن أن هناك أشياء تتحرك بعد أن كانت ساكنة وبعضها الأخر يسكن بعد أن كان متحركا.

15 وقد حان الوقت الآن (ب) لأن نتناول الحكم القائل بأنه لا يوجد شئ لا يكون حينا ساكنا، وحينا آخر متحركا. ونقرن هذا الحكم بالحجج التي استعملناها. ويجب أن نستأنف مرة أخرى نقاشنا من تلك الاحتمالات التي كنا افتتحنا بها كلامنا فنقول : إما (1) أن تكون الموجودات كلها عديمة الحركة وإما (2) كلها متحركة وإما (3) بعضها ساكن وبعضها متحرك، فإذا كان الاحتمال الثالث مقبولا فإما (ب) أن يكون كل شئ يتحرك حينا ويسكن حينا أو (أ) أن الأشياء الساكنة تكون أبداً ساكنة والمتحركة تكون أبداً في حركة أو (ج) أن بعض الأشياء يكون دائما عديم الحركة، وبعضها الآخر متحرك، وأن بعضها متحرك حينا وساكن حينا آخر.

22 فأما أنه لا يمكن أن تكون الموجودات كلها ساكنة فهذا شئ قد تقدم قولنا فيه، إلا أننا سنعيد ذكره هنا، لأنه إن كان صحيحا على ما يقوله البعض من أن الموجود غير متناه ولا متحرك، فإن احساساتنا تكذب ذلك تكذيبا جازما، وتثبت أن كثيراً من الأشياء الموجودة تتحرك. وعلى ذلك إن وجد الرأي الكاذب (كما ينبغي أن يعترف بذلك ماليسوس وبعض الايليين) أو أي رأي كان فإن الحركة توجد. وكذلك إن كان هاهنا تخيل أو كان الرأي يتغير من حين لآخر، لأن التخيل والرأي يظن بهما أنهما حركات من نوع ما.

30 وفي الحقيقة فإن الفحص عن مثل هذه التأملات والتماس البراهين فيما نتيقن أنه لا يحتاج إلى برها إنما هو فعل من لاتبصرله بالتفرقة بين الأشرف والأخس، وبين الموثوق به وغير الموثوق به، وبين ما هو مبدأ مسلم وما ليس كذلك.

33 وكذلك من المحال (2) أن تكون الموجودات كلها متحركة أبداً أو (3 أ) أن سائر الأشياء منقسمة إلى ما بعضها متحرك أبداً وبعضها الأخر ساكن أبداً.

254 ب وفي الحقيقة فإنه لهدم جميع هذه النظريات مرة واحدة يكفى أن يوجد معيار واحد وهو التجربة التي تبين لنا أن بعض الموجودات يتحرك حينا ويسكن حينا. وهكذا فقد ظهر أن الحكم بأن سائر الأشياء متحركة بدون انقطاع أو أنها ساكنة بدون إنقطاع هو حكم محال كاحالة أن جميع الأشياء منقسمة على وجه الحصر إلى ما حركته أزلية وإلى ماسكونه أزلي.

والذي ينبغي أن ننظر فيه (3 ب) هو ما إذا كانت جميع الأشياء الموجودة من
3 شأنها أن تتحرك حينا أو أن تزول عنها الحركة حينا آخر أو (3 ج) ما إذا كانت بعض الأشياء توجد لها مثل هذه الطبيعة بينما يكون بعضها عديم الحركة أبداً، وبعضها الأخر متحرك أبداً. وهذا الاحتمال الأخير هو الذي ينبغي الآن أن نبينه.

الفصل الرابع

كل متحرك فهو متحرك بمحرك

254 ب

7 إن ما يحدث الحركة أو ما فيه تحدث الحركة قد يكون إما هيأة مباشرة لفعل أو انفعال ما، وهي هيأة يكون عليها المحرك الأول والخاص، والمتحرك الأول والخاص أو قد تكون هذه الهيأة شيئا مقتضى يتضمنه المحرك أو المتحرك كاقتضاء الموضوع لما هو محايث له، وإما لأن هذه الهيأة هي كل يكون به المحرك الخاص أو المتحرك الخاص جزءاً منها. أما ما يخص موضوعات الحركة فبعضها يتحرك من تلقاء ذاته، وبعضها الأخر يتحرك عن غيره.

ثم إن هذه الأشياء المتحركة قد تكون حركتها طبيعية بذاتها، وبعضها الآخر يتحرك اضطراراً وقسراً وخارجا عن طبيعتها. والذي يتحرك من تلقاء ذاته فإنما يتحرك حركة طبيعية. ومثال ذلك الحيوان، فهو يتحرك من تلقاء ذاته، ونسمي حركة طبيعية المبدأ الذي يكون داخليا في الجسم للمتحرك. ولذلك فإن الحيوان ككل عضوي يتحرك بذاته تبعا لحركات الطبيعية له في حين أن جسمه (إن اعتبرناه بمعزل عن قوته الحيوانية) يمكن أن يتحرك على نحو طبيعي، وإما خارجا عن طبعه. وكل ذلك يتوقف على طبيعة الحركة وعلى العناصر التي يتفق أن تكون قوامه.

20 وكذلك أيضا في الأشياء التي لاحياة فيها والتي لا تحرك ذاتها، من الممكن أن تكون حركتها حادثة لا عن غير انسجام مع طبيعتها فحسب، وإنما خارجا عن
24 طبعها، والضد منها كأن تكون حركة الأجرام الأرضية إلى فوق والنار إلى أسفل، وأيضا فإن أعضاء الحيوان كثيراً ما تتحرك خارجا عن طبعها نتيجة لأوضاعها المختلفة وأحوال الحركة المتحدث عنها. وعلى ذلك فإن كون جسم ما في حركة يجب أن يكون واقعا تحت تأثير شئ يفعل فيه إنما هو أمر يتضح في حال الحركات غير الطبيعية إذ من الجلي أن الحركة هنا إنما يحدثها فاعل خارجي. وبعد الحركات القسرية، يكون أوضح مثال لنفس المبدأ هو هذه الحركات

الطبيعية التي يكون فيها المتحرك متحركا بنفسه أعني الحركات الطبيعية للحيوان. وفي الحقيقة فإن ما هو غامض هنا ليس هو أن الحركة توجد من خارج، وإنما الكيفية التي يجب أن نميزبها الفاعل في الحيوان الحادثة فيه الحركة والمنفعل منه مما وقعت عليه والمشكلة هي أن نبين بوضوح ما الذي يفصل الفاعل في الحيوان المسبب فيه الحركة على معنى فعل الإحداث عما وقع عليه فعل الإحداث مباشرة. ويشبه أن تكون هذه الحالة واضحة في حال راكب السفينة، وفي سائر الأشياء التي ليس لها تركيب عضوي ككل، كما تصح هذه الحالة في الحيوان، أعني في كل ما يجب أن نميز فيه بين ما يحركه ويتحرك منه. ونقول إن الحيوان كله يحرك نفسه، لأن المحرك والمتحرك هما جزءان من الكل ذاته.

33 وإذن فإن الصعوبة الحقيقية قد انحصرت في حركات الأشياء التي لاتحرك ذاتها مما لم نعالجه بعد، لأننا حينما صرحنا بحركات الأشياء التي لاتتحرك من
255 أ تلقاء ذاتها، وإنما عن غيرها قسراً فقد نستنتج أن الباقي من الأشياء يتحرك بطبعه. وهنا نعثر على الصعوبة الحقيقية أعني مسألة ما هو الفاعل في الحركات الطبيعية للاجسام الثقيلة والخفيفة. لأن مثل هذه الأجسام يمكن أن تتحرك حركة قسرية في اتجاهات متقابلة بالنظر إلى مواضعها الطبيعية الخاصة بها. إذ من الواضح أن الأشياء الخفيفة تتجه إلى فوق والثقيلة إلى أسفل (بطبيعتها) غير أننا لم نصل بعد إلى تصور واضح : أي ما هو الفاعل في هذه الحركة (الطبيعية) كما هو ظاهر في حال الحركات القسرية المضادة.

وذلك أننا لانستطيع أن نقول عن مثل هذه الأجسام : إنها إذا تحركت حركة طبيعية فهي (تحرك) ذاتها، لأن هذا المعنى إنما هو خاص بالحيوان، وهو شئ يخص ذوات الأنفس، ثم إنه لوكانت الأجسام الخفيفة والثقيلة تحرك نفسها إلى فوق وإلى أسفل لكان يمكنها أن تقف من تلقاء ذاتها أيضا أعني أنه إذا كان الحيوان يجعل نفسه يمشي فهو يقدر أيضا أن يوقف مشيه. فكذلك إذا كانت النار تجعل نفسها تسمو إلى فوق فهي تقدر أيضا أن ترسب إلى أسفل. وأيضا إذا تحركت هذه الأشياء من تلقاء ذاتها لا يكون معنى لقولنا إنها تتحرك في جهة واحدة.

وأيضا كيف يمكن أن يكون هناك جسم متصل متجانس (متشابه الأجزاء) يحرك ذاته ؟ لأنه مادام جسما واحداً متصلا (وإلا كان ملاقيا) لايمكن من هذه الجهة أن يكون قابلا للتأثير بذاته. فإذا أمكن أن ينحل الجسم إلى أجزاء وأن يفترق إلى عوامل، فإنه حينئذ، وحينئذ فقط يستطيع أن يتقبل التأثير من أي

عنصر من عناصره : إذ يكون أحدها فاعلا، والآخر منفعلا. وهكذا فإنه في حركة مثل هذه الأجسام ليس يوجد مكون واحد هو في ذات الوقت فاعل أول ومنفعل أول (ولا يمكن أن يكون، إذ كل مكون فهو في ذاته متشابه الأجزاء). وتنطبق هذه الحجة على سائر الأجسام المتصلة بوجه خاص، وعلى ذلك ينبغي أن نميز في كل حالة المحرك والمحرك (بالبناء للمفعول) تماما مثل ما رأينا أن الكائن الحي يحرك كفاعل الكائن غير الحي كمنفعل. وفي الحقيقة، فإن الأجسام المتصلة إنما تتحرك دائما عن شئ أخر. أما ما هو هذا الشئ فقد يتضح ذلك عندما نميز العلة المتضمنة فيه.

وما ذكرناه من فوارق مميزة يمكن أن ينطبق على فواعل الحركة وعواملها. ذلك أن بعضها يكون قادراً على إحداث حركة خارجة عن الطبع (ذلك أن تحريك سهم المنجنيق للثقل ولكل رافعة بوجه عام ليس طبيعيا)، وبعض الفواعل يكون طبيعيا، مثال ذلك الجسم الحار بالفعل من شأنه أن يحدث التغير في جسم آخر حار بالإمكان. وعلى هذا المثال يجرى الأمر في كل نوع من أنواع التغير كما يجري مع ما شأنه أن يطرأ عليه، التغير : لأن الموضوع الطبيعي للتغير هو ما يكون بالإمكان أو بالقوة في الكيف أو الكم أو الأين، عندما يحتوي الشئ مبدأ الاستحالة في ذاته لابطريق العرض. لأن كل شئ حصلت له كيفية ما يمكن أن ينمو إلى حجم معلوم في ذات الوقت، إلا أن تغير الحجم هو تغير عرضي للكيف، وليس خاصية جوهرية للشئ من جهة ما شأنه التغير الكيفي. وإذن فإن النار والأرض تتحركان بفاعل ما. وتكون حركتهما قسرية عندما تكون مضادة لطبيعتهما، وتكون طبيعية عند ما ينجذبان بالفعل بحركتهما الخاصة، إذا الحركة بالإمكان كانت من قبل محايثة لهما.

وإذن فالسبب الذي من أجله لم يكن الفاعل واضحا في مثل هذه الحركات، كأن تتحرك النار إلى فوق والأرض إلى أسفل، هو أنه توجد درجات مختلفة وأنحاء شتى لهذا الذي يقال له بالإمكان أو القوة. فالمتعلم لأي علم من العلوم هو بالإمكان مفكر بالمعنى المختلف لهذا اللفظ ابتداء من كون المتعلم مفكراً بالإمكان حينما يتعلم مبادئ العلم، حتى وإن كان لم يزل في طريقه إلى أن يتأمل فيه. وكلما مارس الفاعل والمنفعل ضربا من الاتصال والتلاقى النشيطين : كلما تطور وتحقق نوع من الإمكان ودرجة منه مثلا، يرتفع المتعلم إلى صنف 255 ب
أرقى من أصناف الإمكان، وإن لم يكن يمتلكه في بادئ الأمر، لأن من هو واقع تحت ذي خبرة حكيم تكون مهارته بمعنى ما موجودة على وجه الإمكان أكثر منها متحققة ما لم يمارسها بالفعل، إلا أنه ينبغي أن نؤكد أنه بمعنى آخر ليست

هذه المهارة كما كانت عليه من قبل أن يتعلمها، فعندما اكتسب هذه الدرجة الثانية من الإمكان فإنه سيحققها ويخرجها إلى الفعل في ممارسة ايجابية لقواه (ما لم يعقه عائق)، والاظل على جهله مما هو مناقض لهذا الإمكان الراقي :
5 وعلى هذا فإن الدرجة الثانية من الإمكان هي ما نصادفها في الفيزياء. وذلك أن البارد الذي هو حار بالإمكان عندما يستكمل تغيره فيكون بالفعل ناراً سيحقق هذا الإمكان الجديد ويحرق الأشياء ما لم يعقه عائق. وكذلك الحال مع الثقيل والخفيف، لأن الخفيف يتكون من الثقيل كأن يتكون الهواء من الماء، لأن الهواء أيضا كان بالإمكان (كماء) خفيفا فقط، لكن صار (كهواء) خفيفا بالفعل محقق إمكانيته الجديدة على الفور ما لم يمنعه مانع وتحقق الشئ الخفيف هو أن يصير في مكان ما أعني في الفوق والعائق أيا كان إنما يقع إذا كان في ضد موضعه. وتصدق علاقة المماثلة هذه بالنسبة للكيف والكم كما تصدق على مقوله الوضع.

13 وإذا كانت المسألة لاتزال ملحة، وهي لماذا تميل الأشياء الخفيفة والثقيلة إلى مواضعها، فتتحرك الخفيفة إلى موضع واحد بعينه، والثقيلة كذلك، فالإجابة أن الأشياء الثقيلة منها والخفيفة إنما طبعت هكذا. فما نعنيه بالثقيل والخفيف كأشياء متمايزة ومحددة هو بالضبط هذا الميل إلى فوق أو أسفل. وكما قلنا هنالك فإنه توجد هنا درجات مختلفة لحال الإمكان أو ما هو بالقوة، فعندما يكون جوهرما ماء فقد كان بالأمكان في طريقه إلى أن يصير خفيفا وعندما يكون ماء فإنما يمكن أن يكون فقط بالإمكان في وضعه الخاص به، لأن صعوده يمكن أن يعاق. فإذا زال هذا العائق فإنه يحقق هذا الإمكان، ويرتفع باستمرار إلى فوق. وعلى
21 هذا المثال فإن الإمكان (كامكان) يميل إلى تحققه الفعلي، فقد يتغير الكيف إلى ما يكون بالفعل، وذلك أن المعرفة تصير على الفور نشاطا وفعلا ما لم يعقها عائق. وكذلك أوجه الإمكان شئ ما قد تحقق إذا لم يعقها عائق. فإذا رفع أحد من الناس العائق، فقد نقول على وجه إنه تسبب في الحركة (وعلى وجه آخر لم يحدثها). مثال ذلك لو أن هذا الإنسان نحى أسطوانة من تحت بناء كانت هي دعامة لثقله أو قطع خيطا يربط زقا منفوخا تحت الماء، بحجر يمسكه أسفل، لكان هذا الإنسان قد حدد عن طريق العرض الوقت الذي صارت فيه الحركة الممكنة متحققة بالفعل، تماما كما أن الحائط الذي يقذف بكرة فتر تد راجعة هو الذي يحدد الإتجاه الذي رجعت منه الكرة، مع أن اللاعب وليس الحائط هو الذي كان السبب في حركتها.

29 فقد ظهر إذن أنه لاشئ من هذه الأشياء يحرك ذاته إنما فيه مبدأ حركة، لا لأن
يحرك ويفعل بل لأن يقبل الفعل. وإذن إذا كانت الأشياء المتحركة إما أن تتحرك
وفقا لطبيعتها الخاصة وإما خارجا عن طبيعتها وتحت الإضطرار القسري، وكانت
سائر الأشياء المتحركة حركة قسرية على غير طبيعتها إنما حركها فاعل خارجي
عنها، وكانت الأشياء المتحركة بطبيعتها إنما تتحرك أيضا بفاعل سواء حركت
نفسها «كالحيوان» (على معنى تشتمل على عوامل فاعلة ومنفعلة معا في حركة
256 أ عضويتها) أم لم تحرك نفسها كالأشياء الخفيفة التي تتحرك بفاعل قد يكون علة
مولدة لها ومكونة للثقيل والخفيف على نحو مباشر أوعن طريق العرض مما يزيل
11 عنها العوائق أو المواضع - أقول إذا كان جميع ذلك كذلك فقد يترتب عنه أن
تكون جميع الأشياء المتحركة إنما تتحرك بفاعل ما.

الفصل الخامس

ضرورة المحرك الأول : ثباته ولا حركته

256 أ
وعلى هذا فإن المتحرك فاعل حقيقي من تلقاء ذاته إما مباشرة أو بواسطة ما،
4 وقد تكون هذه الواسطة هي ذاتها يحركها فاعل حقيقي من تلقاء ذاته على نحو مباشر، والفاعل بذاته الحقيقي قد يسبقه على نحو مباشر فاعل متوسط يحرك مباشرة المنفعل القابل أو قد يمكن أن تكون هناك سلسلة من المتوسطات الكثيرة. مثال ذلك أن العصا(أو العكاز المستعمل كرافعة) قد يزيل الحجر، والعكاز ذاته إنما تحركه اليد، ويحرك الإنسان اليد إلا أن الإنسان نفسه لا يحركه شئ غير ذاته. وتبعا لذلك فنحن نقول عنهما جميعا إن الأخير (العكاز) من هذه السلسلة المحركة يحرك الثقيل وأن الأول (الانسان) يحرك الأخير، لكن الدفع ينبغي أن يقال عنه إنه كان على الحقيقة للمحرك الأول الأصلي، لأن الأول يحرك الأخير (مباشرة). إلا أن الأخير لا يحرك الأول أصلا. وأيضا ليس يحرك الأخير شيئا بدون المحرك الأول، لكن المحرك الأول يحرك الأشياء بدون الأخير. وفي مثالنا فإن العكاز لا يحرك الحجر مالم يحركه الإنسان ذاته.

فإن كان واجبا ضرورة أن يكون كل متحرك فعن شئ ما يتحرك، وأن هذا
13 الشئ ينبغي إما أن يتحرك بدوره عن شئ أخر أولا عن شئ أخر. وفي هذه الحالة الأخيرة، يكون هو الفاعل الحقيقي، فلانحتاج أن نذهب إلى أبعد من ذلك، ولكن في حالة أخرى إن كان يجب أن نستمر في الرجوع القهقري حتى نصل إلى محرك أول لايتحرك عن غيره (لأنه من المحال أن يمر الحال بلانهاية عبر محركين هم أنفسهم يتحركون عن غيرهم، لأنه لاتوجد في هذه الحالة بداية على الإطلاق لمثل هذه السلسلة اللامتناهية) فلما إذن لايلزم من أنه إذا كان كل مايتحرك فإنما يحركه فاعل ما، وإذا كان هذا الفاعل الأول هو ذاته يتحرك إلا أنه ليس يتحرك من غيره، فقد يجب ضرورة أن يكون إنما يتحرك من تلقاء ذاته.

وقد يجوز أن نعيد هذه الحجة بطريقة أخرى (بأن نعكس ترتيب البرهان)
21 فنقول : إن كل محرك فإنه يحرك شيئاما بواسطة أداة ما، وذلك أن المحرك إما أن

يكون يحرك الشئ نفسه وإما أن يكون يحرك بغيره. مثال ذلك أن الإنسان إما أن يحرك بأداة هي يده الخاصة وإما أن يحرك بالعكاز، وقد تلقى الريح الشئ إما بذاتها وإما أن تدفع الحجر الذي يمكن أن يحرك كل ما يلقاه، وعندما يستخدم المحرك الأول أداة منفكة عنه، فإن هذه الأداة المنفصلة لا يمكن أن تفعل بدون المحرك الأول الذي يحرك بأداة خاصة به. غير أن المحرك الأول يمكن أن يطبق أداته الخاصة من غير أن يستعمل شيئا آخر به يحرك، في حين أن الأداة المنفصلة عن المحرك الأول ينبغي (حتى تكون في الحركة) أن يكون هناك من ورائها فاعل أول (وإلا تمادى البحث عن الأول بلانهاية)، وإذن إن كان الفاعل للحركة متحركا بذاته، وجب أن نقف في مكان ما ولانتمادى بلانهاية، لأنه إن كان العكاز يحرك الثقيل لأنه هو ذاته تحركه اليد، فاليد ذاتها يحركها شئ آخر، فإن الذي يحرك اليد هو بدوره شئ متمايز عنها. وإذن مهما طالت سلسلة الأشياء التي تحدث الحركة بواسطة أداة غير ذاتها، فقد يجب ضرورة أن يتقدمها فاعل يحدث الحركة بواسطة أداته الخاصة. وعلى ذلك فإن كان هذا الفاعل الأول
256 ب يتحرك ولم يوجد مايتقدمه حتى يجعله يتحرك فواجب ضروري أن يكون هو يحرك ذاته. وأيضا فإن هذا الطريق من الاحتجاج قد أدى إلى نتيجة وهي أنه إن كان شئ يتحرك فإما أن يكون المتحرك متحركا بذاته مباشرة وإما ينبغي أن نرجع إلى الوراء عبر سلسلة من المتوسطات إلى أن نصل إلى هذا الفاعل الأول.

3 وأيضا، وقد تلزم هذه النتيجة بعينها إن جعلنا النظر على وجه آخر، لأنه إذا صح أن كل متحرك إنما حركه فاعل هو ذاته متحرك فاما أن (أ) يكون ذلك محايثا لعلاقة المحرك بالمتحرك وإما (ب) أن يكون ذلك من خلال ترابط عارض - حتى يكون الشئ وإن كان إنما يحرك وهو يتحرك، إلا أن ذلك ليس من شأنه كمحرك أن يتحرك، غير أنه في هذه الحالة الأخيرة لايمكن أن تكون الحركة أزلية ضرورة، ويلزم عن ذلك مباشرة أن هناك إمكانا لأن تكف الحركة في الأشياء إنقطاعا كاملا؛ لأن كل ترابط يكون عرضيا فهو بالإمكان مكفوف منقطع. وعلى ذلك إن كان كل افتراض تختاره ليس بالضرورة محالا، لزم من ذلك أنه لاواحد من استنتاجاتنا اللازمة عنه منطقيا يمكن أيضا أن تكون بالذات محالا، وإن أمكن أن تكون مضادة للواقع، إلا أنه من المحال قطعا أن تكف كل حركة، لأننا كنا قد برهنا على الضرورة الأبدية لوجودها وبقائها.

13 ولكن الإحتمال الثاني (أ) هو أنه إن كان المحرك، من حيث هو محرك، إنما يتحرك ليس بطريق العرض، وإنما أولا وبالضرورة من ذاته حتى إذا لم يتحرك لم يمكن أن تحدث حركة ما لزم بالضرورة أن تكون الحركة التي باشرها المحرك بذاته

إما بنفس النوع الذي يمنحه هذا المحرك وإما من نوع أخر، وأعني بذلك إما أن يكون المتسخن هو نفسه أيضا يسخن، والمبرئ هو نفسه يبرأ، والناقل هو نفسه ينقل، وإما أن يكون المبرئ ينتقل وإما أن الذي يحدث النقلة في المكان هو ذاته ينمى لكن من البين أن هذا محال. وذلك أنه ينبغي أن ندفع هذه القسمة إلى أقصى تفاصيلها، حتى نقول مثلا إن معلم الهندسة ينبغي أن يكون هو ذاته متعلما لنظرية الهندسة التي يقوم هو بتدريسها. ومن يقذف شيئاما يكون هو ذاته

مطروحا ذلك النوع من الطرح والقذف. ونقول بوجه آخر إن كل نوع من التغير 257 أ

يتعلق بنوع آخر - مثلا إن الذي يحدث نقله مكانية هو ذاته يكونناميا. وأن ما يجعل الشئ ينمو هو ذاته متغيراً وأن الذي يحدث الإستحالة يكون هو بذاته

مجربا مباشراً لنوع من التغير، لكن لايمكن أن يستمر الأمر على هذا الحال إلى 3

مالانهاية، لأن اصناف التغير محصورة : متناهية في العدد. وإن افترضنا ذلك في مثالنا فإن المحدث للإستحالة في الشئ النامي مما هو في نقلة مكانية ينبغي أن يجعل السلسلة متداخلة في ذاتها حتى أنه يجوز أن نقول أولا أن ما يحدث النقلة المكانية يجب أن يكون منتقلا، وأن المكتسب للعلم ينبغي أن يكون هو ذاته متعلما لما يعلمه ليس هذا فحسب بل كلما رجعنا إلى الوراء خلال المحركين السابقين وجدناهم جميعا عللا للحركة التي انطلقنا منها، وكلما رجعنا القهقري كلما بلغنا علة العلة الحقيقية، إلا أن اتفاق المعلم والمتعلم هو تناقض محض، ذلك أن أحدهما حسب الفرض حاصل على العلم وليس للآخر شئ منه، لأن التعلم هو بالضرورة ليس اكتساب العلم، والتعليم هو بالضرورة تحصيلة.

14 وأشنع من ذلك كله في عدم المعقولية أن يلزم أن كل ما يتحرك إنما يحركه فاعل هو ذاته متحرك أعني أن كل ما شأنه أن يحدث التغير ينبغي أن يكون شأنه أن يقبل التغير، كما لو أن قائلا قال : إن كل ما شأنه أن يبرئ أو في حال الإبراء ينبغي أن يكون هو ذاته من شأنه أن يبرأ، ولكل ما شأنه أن ينمى فشأنه أن ينى. وهذا إما أن يكون شأنه أن يقبل التغير إما على نحو مباشر أو من خلال سلسلة الروابط المتوسطة (وأعني بهذا الاحتمال الأخير الافتراض القائل بأن كل ما يحدث التغير يكون شأنه أن يقبل التغير، لكن لا على نفس التغير الذي ينقله إلى قريبه المجاور وإنما تغيراً مختلفا - كأن نقول مثلا إن الذي شأنه أن يبرئ فشأنه أن يتعلم لكنك إن ارتقيت عن هذا، فإن دورية الانواع المختلفة للحركة يجب في نقطة ما أن تتداخل كما قلنا آنفا، ويؤول الأمر إلى نفس النوع من التغير) وعلى هذا فإن الترابط المباشر يكون محالا، وغير المباشر لما كان مقتضى في المباشر

يبقى مجرد توهم خيالي. وذلك أنه من الشناعة أن يقال إن الذي شأنه (الاستحالة) يجب من الضرورة أن يكون شأنه النمو والإزدياد.

25 وكنتيجة إذن فإن من الكذب القول بأن كل شئ يتحرك إنما يتحرك أبداً عن
غيره، ويكون هذا الغير متحركا عن غيره، ولكن يصح أن يقال إن مثل هذه
السلسلة متناهية. ونتيجة لذلك فإن طرفها الأول ينبغي أن يحركه إما فاعل
لايتحرك أصلا، وإما أن يحرك ذاته وعلى ذلك (إن احتفظنا بالاحتمال وهو أن
المحرك الأول هو ذاته لايتحرك)، كان من الواضح بذاته (وإن كنا أثبتنا أنه حتى
إذا لم يكن كذلك) أنه إذا وجب أن يعين أحد من الناس ما إذا كانت علة الحركة
ومبدؤها ينبغي أن توجد في الذي يحرك ذاته أم في المتحرك من غيره، لكان قد
صرح بالاحتمال الأول على أساس أن علة العلة ينبغي أن تكون أولى وأقدم من
العلة التي تشتق قوتها من علة هي ذاتها مشتقة فقط.

31 وإذن ينبغي أن نبتدئ من جديد وأن نفحص هذا السؤال وهو أنه إذا كان
هناك فاعل يتحرك بذاته فكيف يحرك ذاته، وأي نوع هي حركته ؟ واجابتنا هي
أن سائر أقسام المتحرك ينبغي أن تكون هي ذاتها قابلة لأن تنقسم بلانهاية. وقد
257 ب كنا بينا فيما سبق من معالجتنا لمبادئ في كتابنا هذا الفيزياء [20 أ 228،
وكذلك في المقالة السادسة الفصل الرابع] بأن كل ما يمكن أن يتحرك أولا وبذاته
ينبغي أن يكون متصلا وإذن يلزم أن (1) كل شئ يحرك ذاته لايمكن أن يفعل
2 ذلك بكل قوته جملة لأنه يكون بأسره ينقل وينتقل نقلة واحدة، بعينها وهو
واحد غير منقسم في نوعه، وإذا كان كذلك في جملته فاعلا ومنفعلا لذات
النقلة عينها أو كان يستحيل ويحيل لذات الإستحالة حتى أنه يمكن أن يعلم
ويتعلم معا في ذات الوقت ويبرئ ويبرأ برءاً واحداً بعنيه، وأيضا ينبغي أن يوجد
بالتعريف محرك يحرك، ومحرك، من حيث هو كذلك، يكون بالإمكان في
حركة لا بالفعل والاستكمال. وما بالإمكان يكون في طريقه إلى التحقق (لأن
الحركة استكمال غير تام لما شأنه أن يتحرك) في حين أن المحرك يكون قد خرج
إلى الفعل، مثال ذلك أن الذي يسخن هو الحار وبوجه عام فإن المتكون ينبغي أن
تكون قد حصلت له الصورة الممنوحة إلى المكون (على صيغة المفعول) فيكون
الشئ بعينه معا ومن جهة واحدة حاراً وليس حاراً، وهكذا في سائر الأحوال
الأخرى التي يكون فيها المحدث والمحدث أو الفاعل والمفعول يحملان نفس
الاسم أو يشتركان في الإسم والمعنى، ويلزم عن ذلك إذن أن كل ما يحرك ذاته
يكون هو العامل الذي أحدث الحركة من حيث هو متمايز عن العامل المتحرك.

13 إلا أن (2) هذه الحالة لايمكن أن ننظر إليها كما لو كانت فعلا وانفعالا على التبادل الحاصل بين عوامل محدثة نبينها على النحو التالي : فقد ينبغي الايوجد محرك أول على الإطلاق إذا كان كل واحد من جزأ يه يتحرك عن كل واحد من جزأيه، وذلك لأن أولية العلة إنما تقع على الفاعل الذي له تحصل صفة الأول بالنسبة للتالي له وتؤهله إذن على نحو أفضل من التالي لا مايسمى بمصدر الحركة، وذلك لأننا قد رأينا أن «مسبب الحركة» يمكن أن ينسب إلى فاعل على معنيين : أقصد فاعلا يتحرك عن غيره أو فاعلا يحرك نفسه، والأبعد عن هدف المتحرك يكون أقرب إلى مبدأ الحركة مما يتوسط بينه وبين ذلك الهدف.

20 وأيضا فإنه ليس يجب ضرورة أن يكون العامل المحرك يتحرك إن لم يكن المحرك من تلقائه وإذن فبطريق العرض يحرك كل واحد منهما صاحبه. وعلى هذا فإني اختار من جهة الافتراض أن أحذف هذا الافتراض فنبقى مع عنصر واحد يكون متحركا والآخر محركا غير متحرك على الإطلاق. وفضلا عن ذلك فإن إثبات أزلية الحركة يمكن الا يستدعي اثباتا بدوره لمثل هذه الفعل الواقع على سبيل تبادل، لأن كل ما يثبته هو أنه ينبغي أن توجد إما علة غير فاعلة للحركة أو لشئ يتحرك من تلقاء ذاته. وأيضا لو وجدت مثل هذه العلة المتبادلة التأثير لحركة
26 لكانت من نوع (أن مايحدث علة التسخين، من حيث هو علة، يكون قابلا للحرارة) إلا أنه في الحقيقة لايمكن أن فيما شأنه أن يتحرك أو لا وبالذات إما أن جزأه الواحد يحرك ذاته وإما أن عدداً من أجزائه يحرك كل واحد منهما الآخر. وكذلك أنه كما افترضنا إن كان الكل يحرك ذاته فقد ينبغى إما أن (1) يتحرك بذاته ككل، وإذن إن كانت (2) حركته بمقتضى حركة ذاته لواحد من أجزائه، فهذا الجزء ينبغي أن يكون المحرك بذاته أولا وبالذات، لأنه إن انفصل هذا الجزء من الكل فسيظل يحرك ذاته في حين أنه لن يكون كذلك مع الكل. فإن (1) تحرك الكل بذاته ككل فإن الحركة الذاتية للا جزاء ستكون بطريق العرض، فإن كان ذلك ليس ضروريا كانت لنا الحرية في أن نفترض أنها ليست تتحرك من تلقائها.

258أ وإذ كنا استوفينا جميع الامكانات المحتملة فقد نستنتج إذن أن عاملا واحداً لأي شئ يحرك ذاته فقد يحدث الحركة من دون أن يتحرك، وبعضه الأخر يتحرك، لأن الحركة الذاتية تكون ممكنة فقط.

3 وأيضا إن كان الكل يحرك ذاته فإنه ينبغي أن يتضمن (كما ذكرنا آنفا) عاملا يحدث الحركة وعاملا أخر يتحرك. وعلى ذلك إذا كان أ ب كله موصوفا بأنه «محرك ذاته» فقد يجوز أن نقول أيضا بأنه متحرك بالعامل المحرك أ. وهكذا لما

أمكن أن يكون المحرك الفاعل إما متحركا بذاته (تحت فعل عامل أخر) وإما غير متحرك على الإطلاق، وكان يمكن أن يكون المتحرك بدوره إما محركا لشئ آخر غيره أولا يحرك شيئا، وجب أن يكون المحرك بذاته يشمل عاملا يحدث الحركة لكنه هو ذاته غير متحرك، كما يشمل أيضا عاملا يتحرك وقد يمكن أولا يمكن أن ينقل ـ وهذه حالة ممكنة ـ الحركة ويوصلها إلى شئ أخر. وإذن ليكن المحرك أ غير المتحرك وب متحركا عن أ ومحركا ج التي تكون متحركة عن ب، غير أن ج لاتحرك شيئا أصلا (وبطبيعة الحال يمكن أن يوجد عدد كبير من العلاقات المتوسطة بين ب و ج، إلا أنها لما كانت لاتحدث فرقا ذا أهمية كبيرة، فقد اكتفينا بفرض متوسط واحد فقط)، وإذن لنأخذ أ ب ج زمرة واحدة ككل يحرك ذاته. إلا أننا لواسقطنا ج من الزمرة فقد يظل أ ب يحرك ذاته، فيكون أ المحرك وب المتحرك، إلا أنه سيكون ج لا يحرك ذاته، ولا يتحرك على الإطلاق. وكذلك سيكون ب ج لايحرك ذاته من دون أ، لأن ب لا يمكن أن يحرك شيئا قط،
21 باعتبار كونه لامتحركا عن غيره، ولابعامل يحتويه في ذاته. ويبقى فقط أن يكون أ ب يحرك ذاته على الحقيقة. وإذن فإن المحرك بذاته ينبغي أن يشمل الباعث على الحركة من غير أن يكون مبعوثا عليها. والمبعوث هو ما لايحتاج بذاته أن يكون باعثا. والباعث على الحركة والمبعوث عليها يجب أن يكونا متماسين إما على تبادل التأثير أو على الاقل في اتجاه منطلق من الباعث إلى المبعوث أو من الفاعل إلى المفعول. وإذن إن كان الباعث عن الحركة متصلا (كما يجب أن يكون بالضرورة كذلك) فمن البين أن المحرك بذاته كلها لايحرك ذاته حسب مبدأ التحرك بالذات الذي يعمه باستمرار، لكن يحرك ذاته ككل قابل ومحدث للحركة معا تبعا لكونه يشملها كعوامل في ذاته مما يجعله يحدث الحركة ويقبلها من أجل أنه ليس كله باعثا للحركة ولامبعوثا عليها، غير أن أ باعث الحركة وب مبعوث عليها فقط، إذ لايوجد ج في الكل (لو كان متحركا بذاته) مما يكون فيه أ باعثا على الحركة وذلك محال.

26 لكن إن افترضنا أ هي الباعث المحرك غير المتحرك، وكان متصلا لوقع التساؤل وهو : إذا أسقطنا شيئا ما من أ أو من المبعوث على الحركة ب، فهل سيكون الباقي من أ متصلا ليفعل كباعث على الحركة أ و الباقي من ب متحركا ؟ إذ لو كان ذلك كذلك لكان أ ب ليس هو المحرك بذاته الأول، لأنك لواسقطت شيئا منه لاستمر الباقي يحرك «ذاته».

30 ونقول في الإجابة إن كلا من الباعث على الحركة والمبعوث عليها على حد سواء أ والمبعوث عليها وحده يمكن أن يكون كل واحد منهما أو أحدهما

258 ب منقسما بالإمكان (من جهة كونه مقداراً) ما داموا جميعا غير منقسمين من جهة التحقق والاستكمال. إذ من الجائز أن يكون، لوانقسموا لفقدوا القوى التي عليها تأسست علاقة الحركة الذاتية. ولذلك لا يوجد سبب من أجله يجب الا تكون خاصية الحركة الذاتية الأولية غير داخلة ولامدرجة في الكيانات المنقسمة على جهة الإمكان.

4 وإذن يتبين من كل ما قلنا أن المحرك الأول هو ذاته غير قابل للتحرك، لان كل متحرك واقع تحت فاعل غير ذاته يمكن دائما أن ترجع حركته إما إلى محرك أول غير متحرك أو إلى فاعل يحرك على الحقيقة إلا أنه هو ذاته يمكن أن يتبدئ حركته أو يوقفها. ويلزم على كلا الوجهين أن المحرك الأول لشئ ما يوجد في حركة يلفى كونه متحركا.

وعلى ذلك فإن هذه النتيجة هي فقط ماكنا نتوقعه لأنه في هذه المترابطات الثلاثة للمحرك، وأداة التحريك والمتحرك، يجب أن يكون الأخير منها يباشر الحركة لكن لايحتاج أن يحدثها، والحد المتوسط يجب أن يتحرك بذاته كما أنه يحدث الحركة في شئ غيره (إذ كان يصاحب تغيرات الشئ الذي يحركه ويتقدم معه ـ وهذا أضهر في حالة الحركة المكانية حيث يجب أن تبقى الأداة والثقل متماسين جزئيا في مكان ما). وكذلك إذا كان الحد الأول (وهو الذي يحدث الحركة حسب الفرض) ينبغي أن يتمايز عن الأداة، فإنه لا يمكن أن يكون أيضا متحركا بذاته. ولما كنا نجد كحد أخير من سلسلة الكيانات (أعني الموجودات الجامدة غير الحية) شأنها أن تتحرك إلا أنها لاتبتدئ الحركة كما نجد كيانات أخرى (أعني الكائنات العضوية الحية) تقتضي بذاتها عاملا شأنه أن يتدئ الحركة، وأيضا شأنه أن يتحرك أقول إذا كان ذلك كذلك أفلا يجب أن نقيس منطقيا بأنه يوجد نوع أسمى من الكيانات شأنه أن يبدئ الحركة ولكن ليس من شأنه أن يتحرك ؟

ولذلك فإن انكساغوراس قد أصاب في قوله بأن «العقل» غير قابل للتأثير (بمادة العالم) وخالص من كل اختلاط، لأنه يعتبره مبدأ الحركة، فإنه بهذا الوجه وحده يكون محركا أعني بأن يكون غير متحرك، وبهذا الوجه وحده يكون قاهراً أعني أن يكون غير مخالط.

الفصل السادس

أزلية المحرك الأول. حل الشك المثار في الفصل الثالث

ب 258

لقد بينا أن الحركة ينبغي أن تكون أبداً ولا تكف قط لذلك وجب أن يوحد محرك أول سواء كان واحداً أو كثيراً وأن يكون أبداً وغير متحرك. فأما الجدال الدائر حول ما إذا كانت جميع المحركات التي لاتتحرك أزلية فهذا ليس مما يدخل فيما نحن بسبيله. وستبين الإعتبارات الآتية بأنه يجب أن يوجد شئ ما هو ذاته غير قابل لأي حركة على نحو من التغيير الخارجي سواء كانت أولا وبالذات أو بطريق العرض في حين ما يكون من شأنه أن يحدث الحركة في غيره.

16 ولنسلم (إن تفضل أحد من الناس وطالبنا بذلك) بأنه يمكن أن نتصور أشياء قد توجد أحيانا وقد لاتوجد أحيانا أخرى من غير تكون ولافساد [وفي الحقيقة إذا وجد شئ ما ليس بمتجزئ «كالنفس» وكان يوجد حينا وغير موجود حينا آخر، فقد يمكن أن نستنتج ضرورة أن يكون وجود كل ما جرى هذا المجرى أو عدمه واجبا أن يكون من غير تغير]. وأيضا فلنسلم بالاحتمال القائل بأن بعض المبادئ التي لها الحركة ولكنها هي ذاتها غير قابلة للحركة تنتسب إلى هذا الصنف من الأشياء التي قد توجد حينا، ولاتوجد حينا آخر. إلا أنه ليس يمكن في كل حال أن يصدق ذلك على جميع المبادئ من هذا النوع. [لأن منها ما هو أزلي]. وذلك أنه من البين أن المحركات بذاتها مما توجد حينا وتنعدم حينا آخر على فترات من الحضور المتقطع ينبغي أن تكون لها علة ما. لأن كل شئ يحرك ذاته يجب أن يكون ذا مقدار من حيث هو متحرك (إذ كان كل مالا يتجزأ لا يتحرك) إلا أنه لاشئ مما قلناه يثبت أن علة المحرك الأول كمحرك يجب أن يكون له مقدار. وتبعا لذلك فإن العلة «الأولى» لاتصال نشوء الأشياء وانحلالها مما يتكون ويفسد لايمكن أن توجد في أي واحد من المحركات التي وجودها الخاص ليس أزليا ولا حتى في أي زمرة من العلل مما يحدث بعضها الحركة في بعض الأشياء وبعضها الآخر في أشياء أخرى. وكذلك كما هو واضح، لا يمكن أن

توجد علة، ولا واحدة مثل تلك للدائم المتصل وغير المنقطع لفعل ما كما لايمكن أن توجد لمجموع الافعال كلها. لأن مافعله ينبغي أن يكون سرمدي الاتصال غير منقطعه هو أزلي ضرورة حيث إن المجموع الكلي للافعال مهما قلبناه من سائر وجوهه وجدناه بلانهاية (حتى أننا لن نصل قط إلى العلة الأولى على الإطلاق) لأنه مجموع غير متحد الوجود والزمان والمكان، وإنما هو متعاقب على التوالي.

259أ وقد ظهر إذن أنه وإن كانت بعض المبادئ غير المتحركة لشئ متحرك يمكن أن تحدث وتنعدم مرات عديدة، وكانت أشياء كثيرة متحركة بذاتها يمكن أن تفسد حتى تعقبها أخرى بحيث يصح أن يوجد مبدأ غير متحرك فاعلا للتحرك في هذا وفي ذاك أخرى، فقد يجب مع ذلك أن يوجد شئ ما يشملها جميعا ويكون متمايزاً عنها، فيكون هو العلة لكل ما يحدث وينعدم والعلة لكل متغير متصل، وإذن فإن هذا الشئ هو ما يحدث الحركة للفئة الأولى من الأشياء فتنقلها وتوصلها إلى الأشياء الأخرى.

8 وعلى ذلك لما كانت الحركة أزلية لزم من ذلك أن المحرك الأول إن كان واحداً أو المحركات الأولى إن كانت كثيرة أن تكون كلها على ذلك النحو أزلية. ومن الأفضل لنا أن نعتبر المحرك الأول مبدأ واحداً خيراً من أن نعتبره كثرة، وأن يكون متناهيا أفضل من أن نعتبره كثرة غير متناهية. وذلك أنه إذ كانت النتائج (التالي) واحدة (واحداً) بأعيانها فينبغي أبداً أن يكون الأحرى والاجدى أن نتمسك (بالمقدم) بالمقدمات المتناهية. لأنه في أشياء الطبيعة يكون المتناهي أحق بالوجود، إذا كان ذلك ممكنا وأفضل من اللاتناهي، والمبدأ الواحد يكون مطابقا، إذ يكفي فيه أن يكون كأول للكيانات (الموجودات) غير المتحركة والازلية كما يكون مبدأ للحركة في سائر الأشياء الأخرى.

13 وهنا دليل آخر على أنه يجب أن يوجد محرك وحيد وأزلي هو كالاتي: وذلك أنه قد بينا أن الحركة الأزلية توجد بالضرورة وحتى تكون هذه الحركة أزلية يجب أن تكون متصلة، لأن ما يوجد على وتيرة واحدة في سائر الأزمنة يكون متصلا على ذلك النحو، في حين أن توالي التعاقب هو انفصال وتقطع (وإذن غير أزلي) لكن حتى تكون الحركة متصلة فإنه ينبغي أن تكون واحدة متحدة، وحتى تكون متحدة يجب أن يحدثها محرك واحد في متحرك مفرد، إذ لو كانت الحركة يحدثها حينا شئ واحد، وحينا شئ آخر، لم تكن الحركة الكلية متصلة وإنما متعاقبة.

20 وعلى ذلك فمن هذه الإعتبارات يمكن أن يتأدى الإنسان إلى الإعتقاد بأن هاهنا محركا واحداً هو ذاته غير متحرك ويقوى هذا الإعتقاد ويتأكد إذا هو

تأمل أول ابتداء المبادئ الأكثر (قربة) لفاعلي الحركة : أما أن توجد بعض الأشياء التي تتحرك حينا وتسكن حينا آخر فهذا أمر ظاهر للعيان. وفي الحقيقة إن هذا ما يضطرنا أن نطرح الافتراضات الثلاثة (أ) أن كل شئ متحرك و (ب) أن كل شئ ساكن و (ج) أن بعض الأشياء يتحرك دائما، والباقي في سكون دائم. وذلك أن هذه الافتراضات يدحضها وجود أشياء تكون قابلة لكلا الاحتمالين : فهي تتحرك أحيانا وتسكن أخرى.

27 ولما كانت هذه الأشياء التي معا تتحرك وتسكن أمرها ظاهر للعيان لجميع الناس تحتم علينا أن نبرهن على حقيقة وجود هذين الصنفين، أعني تلك الأشياء التي تكون (ليس فقط أحيانا وإنما) دائما بدون حركة، وتلك التي تكون على نفس النحو دائما متحركة. وعندما نتقدم نحو هذه النقطة ونضع مسلمة وهي أن كل ما يتحرك فعن شئ ما يتحرك، وأن هذا الشئ يكون هو ذاته إما غير متحرك وإما متحركا، فإن كان متحركا فإما أن يتحرك بذاته أو يحركه غيره، أقول عندما نضع كل ذلك فقد نصل إلى هذه النتيجة كأول ابتداء مبدأ حركة الأشياء المتحركة : في الحالات التي يكون فيها مثل هذا المبدأ هو ذاته (بطريق العرض) في حركة أحدثها، إذ يقدر (على وجه التقريب) أن يكون متحركا بذاته. غير أن العلة الكلية القصوى تكمن في مبدأ لا يتحرك أصلا.

259 ب وذلك أنه توجد كائنات تتحرك من تلقاء ذاتها أعني الكائنات الحية (خاصة) الحيوان. وهذا ما نراه واضحا للعيان. وتبعاً لذلك فإن هذه الكائنات توحي بأنه من الممكن أن يوجد شئ ما كمبدأ مطلق للحركة منشئ من جديد كما يرى في تلك المخلوقات، إذ تبدو أنها منعدمة الحركة، ثم إذا هي تتحرك من جديد. وإذن فمن الأهمية بمكان أن نلاحظ أن هذا يصح فقط في نمط واحد من حركتها (الحركة المكانية) ولايصح بالضبط في نمط آخر. لأن هذا النوع من الحركة في الحيوان ليس محدداً بذاته، وإنما حسب طبيعة التغيرات التي تحصل فيه، لابفعله الخاص : مثل النمو والاضمحلال والتنفس. فهذه تغيرات طبيعية تستمر متى كان الحيوان ساكنا ولم يقم بالحركات التي يحددها بذاته. وتوجد علل هذه الحركات الأخيرة في الوسط المحيط أو في الأشياء التي تدخل في العضوية ذاتها. وهكذا فإن غذاء الحيوان يتسبب في بعض حركاته إذ ينام عندما يكون الغذاء في حال الهضم. وعندما يتم تمثيل الغذاء ويتوزع فإنه يستيقظ ويسعى من تلقاء ذاته. ولكن هذا يكون لابتداء علة خارجية. وهذا هو السبب الذي من أجله لم يبق متصل الحركات غير منقطعها لأنه يوجد في كل حالة سبب أو علة (علوية سماوية) لنمط المحركين الفاعلين الذين يكونون هم أنفسهم في حركة قد تتغير

متى حدثت حركة ذاتية في العضوية. وفي سائر هذه الأحوال فإن العامل المنشط للحركة (النفس) - أي مصدر الحركة التي هي علة العضوية كلها المتحركة بذاتها - هو أيضا متحرك بذاته، إلا أن حركته تكون بطريق العرض، لأن الجسم يغير مكانه، ويصاحبه في هذا التغير ما به يحرك الجسم ذاته أيضا مع القوه التي يستخدمها (كفعل الرافعة).

20 ومن ثم نستطيع أن نستنبط أنه لا واحد من فئة العلل غير المتحركة أساسا المنسوبة للحركة مما تتحرك بذاتها عن طريق العرض يمكن أن يكون علة للحركة المتصلة. وإ ذا وجب أن تكون متصلة، وجب أن يوجد محرك أول لايتحرك بطريق العرض، وقد يكون هنا دائما كما ذكرنا، من بين الأشياء، ما توجد له حركة لاتفتر ولاتموت، وأن يبقى العالم محتفظا بذاته ثابتا على وتيرة واحدة. وذلك أن المبدأ إذا كان باقيا فإن مجموع الأشياء متى كانت متصلة بهذا المبدأ، يجب أن تظل مثله باقية (وليس الحال كذلك مع الفاعل المتحرك بذاته بطريق العرض أو بغيره) وذلك أن التحرك عن الغير قد ينطبق أيضا على بعض مبادئ الاجسام مما في السماء أعني ما كان منها ينتقل أصنافا كثيرة من الإنتقال، إلا أن الاحتمال الأخير - وهو ما يتحرك بذاته عن طريق العرض - قد يحصل فقط في الأشياء الفاسدة.

32 إلا أنه إن كان هناك مثل هذا الموجود على الحقيقة (أ) محدثا للحركة لكنه غير متحرك بذاته أزليا وأنه (ب) يتحرك به شئ آخر (سماء الكوكب الثوابت)
260 أ مباشرة ؛ فقد يجب بالضرورة (ج) أن يكون هذا الشئ مثله أزليا وقد تبين من حقيقة أن الكون والفساد والتغير إنما تحصل كلها ؛ لا لسبب أخر، إلا أنها يحركها شئ آخر هو ذاته متحرك. ذلك أن الحركة التي يحدثها ما لايتحرك (أ) ينبغي أن تكون حركة واحدة تحدث دائما بجهة واحدة على وتيرة واحدة من قبل أنه ليس يتغير هو أصلا بالقياس إلى المتحرك عنه. فأما(2) ما يحركه فاعل (أ) يكون في حركة، وإن كانت هذه الحركة تحدث مباشرة عما لايتحرك بسبب أنه (ج) تغيره علاقاته بالقياس إلى الأشياء (د) التي يحركها، فلا يمكن أن يكون سببا لحركة المنتظمة بل من أجل تضاد أوضاعه أو صور مواضعه المتضادة يمكن أن يحدث حركات متضادة في كل شئ من الأشياء التي يؤثر فيها. وكل حركة من هذه الحركات يمكن أن تكون منقطعة حينا تسكن وحينا تتحرك.

11 فقد ظهر إذن من كل ما قلنا أن الإجابة صارت واضحة فيما يخص السؤال الذي ابتدأنا به وهو أنه كيف حدث أنه لايصح أن تكون جميع الأشياء إما متحركة وإما ساكنة ولاهي قسمان، بعضها متحرك أبداً والآخر ساكن أبداً بل

هاهنا أشيـاء تتحرك حينا وتسـكن حينا. والسبب فـي ذلك واضح الآن. أعني أن بعـض الأشياء تـشتق حـركتهـا من العلـة الأزلية غـير القـابلة لـلحركـة وإذن فإن حركتها ثـابتة على وتيرة واحدة في حـين أن أشياء أخرى تشتق حركتـها من علة هي ذاتها متحرك ومتغيرة. وإذن ينبغي أن تكون بالضرورة متغيرة مثلها.

فأما الـذي هو غير مـتحرك كمـا قلنا فـلانه بسيـط باق على أمـر واحد وسنن واحد بعينه ثابت بذاته يحدث حركة بسيطة لا إنقطاع فيها.

الفصل السابع

ماهي الحركة التي يعطيها المحرك الأول. أولية الحركة المكانية

260 أ غير أنه مهما ظهرت نتيجة كل ذلك ظهوراً جليا فإن الأمر سيتضح أكثر إذا
20 استأنفنا بحثنا من جديد، وتناولناه كأمر مسلم من وجه أخر. ذلك أنه يمكن أن نسأل أنفسنا ما إذا كان يمكن أن توجد هنا حركة متصلة على الاطلاق واذا كان ذلك ممكنا فماذا عسى تكون طبيعة مثل هذه الحركة، وأي نوع من الحركة ينبغي أن تكون أول سائر الحركات ؟

ومن البين أنه إذا وجب أن تكون حركة أزلية، وكان بعض الحركات المشار إليها هي الأولى والمتصلة فهذه الحركة إذن هي التي يحدثها المحرك الأول - وهي حركة يجب أن تكون ضرورية غير منقطعة ومنتظمة وأولى وأزلية.

وعلى هذا فمن بين الأنواع الثلاثة الاولى للحركة (بالمعنى الشائع للتغير) أعني
26 التغير في الكم والتغير في الكيف، (الاستحالة) والتغير في المكان وهذه نسميها النقلة، وهي تسمية يجب أن تكون أولى الحركات. وذلك أن النمو لا يمكن أن يحدث بدون تغيير الكيفيات السابقة عليه فمع أن كل ما ينمو يجوز أن يقال عنه بمعنى ما إنه يزداد بما يضاف إليه من شبيهه، وبمعنى آخر إنه ينمو بما يضاف إليه من ضد شبيهه، لأنه يوجد تضاد لضد الشبيه بين الغذاء والمغتذى به. وكل نمو وتطور إنما يحدث بضد الشبيه الذي يصيرشبيها. وكل ما يستحيل من ضد الشبيه إلى الشبيه يتقوم بتغير الكيف.

ولكن إذا كان هناك تغير في الكيف فقد يجب أن يوجد شئ يحدث التغير
260 ب ويجعل مثلا ما قابل بالامكان لأن يكون حاراً مستحيلا بالفعل إلى الحرارة. ومن البين أن هذه لكي تحدث هذه العلة المحركة لايمكن أن تبقى كما كانت عليه بل يجب أن تقترب أو تبتعد مما يتغير ويستحيل. وإنما يمكن أن يقع ذلك للحركة المكانية. وإذن فإذا وجب أن تكون هناك دائما حركة (بالمعنى العام) فيجب أن توجد أبداً حركة مكانية تأخذ حق التقدم والاسبقية بين سائر أنواع الحركة. وإذا

كان ينبغي أن توجد رتبة التقدم في مختلف أنواع الحركة المكانية فقد يجب أن تكون هي الشكل الأول للحركة المكانية التي تكون متصلة دائما.

7 وأيضا فإن جميع التغيرات في الكيف إنما هو التكاثف والتخلخل ـ لأن الخفة والثقل واللين والصلابة والحرارة والبرودة فقد يظن بها أنها أصناف مختلفة من الكثافة والتخلخل. وكذلك فإن الكثافة والتخلخل إنما يظن بهما أنهما راجعان إلى الاجتماع والافتراق اللذين بواسطتهما يفترض أن يحدث معهما تكون الجواهر (الاشياء) وفسادها، إلا أن الاجتماع والافتراق يفترضان بالضرورة تغير المكان. وعلاوة على ذلك فإن كل ما ينمو أو ينقص فإنه يبدل مكانه وفي ذلك تغير حجمه أو مقداره.

15 وأيضا يمكن أن نبرهن على أن الحركة المكانية تتقدم على وجه السبق والأولية الحركات الأخرى للاعتبارات الآتية : فصفة الاولية بالقياس إلى الحركة كما بالنظر إلى أشياء آخرى تقال على أنحاء شتى فقد يقال (1) التقدم أو الأولية لما كان إذا لم يكن موجوداً لم تكن سائر الأشياء الأخرى موجودة و (2) يمكن أن تكون الأولية بالزمان وتقال (3) الأولية بالشرف وكمال الطبيعة.

19 و (1) هكذا فيما كان واجبا ضرورة أن تكون الحركة مستمرة بدون تقطع وأن تكون سرمداً إما متصلة وإما متتالية وكان الأحرى والأفضل أن تكون متصلة لا أن تكون متتالية وكان يجب دائما أن نأخذ الأفضل إن لم يكن محالا، وكنا أبداً نعتقد فيما يكون بالطبيعة أنه الأمر الأمثل ما كان ممكنا (كما سنبرهن على ذلك فيما بعد ونأخذه الآن مسلما) وكان المتصل ليس محالا في هذا الحال، وكان لايمكن أن تكون حركة أخرى متصلة سواء الحركة المكانية... فإذا كان ذلك كذلك وجب ضرورة أن تكون الحركة المكانية لها الأولية والتقدم بالمعنى الأول، لكون أن الشئ إذا غير مكانه لم يعد يوجد له سبب من أجله ينبغي أيضا أن يكون ناميا أو مغيراً كيفياته، ولا أ ن يتكون ولا أن يفسد، في حين أنه ليس واحد من هذه التغيرات الأخرى يمكن أن تحدث ما لم تكن الحركة المتصلة التي يتسبب فيها المحرك الأول حاصلة.

29 وأيضا (2) فالحركة المكانية هي أولى بالزمان لأنها الحركة التي تقدر أن تكون عليها الأشياء الأزلية فقط. ويصح أنه إذا أخذنا شيئا فرديا واحداً ، أي شئ كان، (نباتا أو حيوانا) مما له تكون وفساد، وجدنا أن الحركة المكانية تصير هي الحركات التي تباشر، وذلك أنها إنما تبتدئ في الوجود بعد أن تكون أولا الاستحالة والنمو قد ابتدآ، في حين أن الحركة المكانية هي خاصية الكائنات

261 أ المستكملة الخلق، ومن جهة أخرى فإن كل ذلك يجب أن تسبقه علة أخرى مما يتحرك في المكان وتفعل كعلة في تكون الأشياء الحادثة في الوجود، من غير أن تكون هي ذاتها في حال التكون والدخول في الوجود، كما كنا رأينا في حال أن المولد سبب المتولد. ولو لم يكن الأمر كذلك فقد كان لظان أن يظن التكون أول الحركات، على أساس أن الشئ يجب أن يتكون قبل أي فعل آخر. غير أن الأمر وإن كان يجري في كل ما يتكون، فإن كل شئ لم يدخل في الوجود بعد ولكن سيوجد بالفعل، يجب، في كل حالة، أن يكون قد جعل يتحرك قبل ابتداء أي شئ صائر إلى الوجود. وهذا نفسه قبل ذلك الآخر. ولما كان لايمكن أن يكون التكون هو الأول المطلق (إذ لو كان كذلك لكانت الأشياء المتحركة كلها ينبغي أن تكون فاسدة)، فقد ظهر أنه لا واحد من الحركات التي يتلو بعضها (وما أعنيه بالحركات التي يتلو بعضها بعضا : النمو والاستحالة، والاضمحلال والفساد) يأخذ الأسبقية الأولية، لأنها كلها داخلة تحت التكون ومتفرعة عنه. وعلى ذلك إن لم يكن التكون أقدم من الحركة المكانية ولا أسبق منها لم يكن ولا واحد من سائر أشكال التغير أيضا أقدم منها.

13 وأخيراً فإنه (3) بوجه عام يمكن أن نقول إن كل ما هو في حال التكون يدل بذاته على نقصه، ولما كان يسعى دائما إلى مبدئه المكون الذي قد يوجد هناك في طبيعة الأشياء لزم من ذلك أن المتأخر حسب التكون يكون الأول حسب الترتيب الطبيعي. لذلك فإن الحركة المكانية هي الخاصية الأخيرة التي تظهر نفسها في الكائنات المتولدة، فمن أجل ذلك فإن بعض الكائنات الحية مثل النباتات وكثيراً من أنواع الحيوانات لم يمكنها أن تتحرك نظراً لفقدها العضو الملائم لذلك، بينما يملك البعض الأخر القوة على أن يصير إلى كماله. وإذن إذا كانت الحركة المكانية ما تختص به الأشياء بالنسبة إلى الكمال الطبيعي الذي تحققه، فإن هذا النوع من الحركة ذاتها ينبغي أن يسبق ويتقدم سائر الحركات الاخرى باعتبار الكمال الطبيعي. وفضلا عن هذا هناك سبب أخر أعني أنه من سائر أصناف التغير فإن الحركة المكانية هي التي موضوعها تسلم طبيعته الجوهرية، إلا قليلا، لأنها وحدها التي لاتؤثر في أعراضه الخاصة، إذ كانت الاستحالة تؤثر على الكيف والنمو أو النقص يؤثر على الكم.

23 إلا أن ما هو أكثر اقناعا من كل ذلك هو أن هذه الحركة المكانية بالضبط هي التي محركها، من حيث هو، ذاتي لا من شئ غيره، إن أردنا الدقة في التعبير. وهذا المحرك لذاته هو الذي جعلناه المبدأ الأول من بين سائر الأشياء التي تتحرك بذاتها أو تحدث الحركة في غيرها أو تبعث أولا الحركة في الأشياء المتحركة.

27 فأما أن الحركة المكانية تتقدم سائر الحركات الأخرى فقد برهنا على ذلك. وعلينا الأن أن نستمر لكي نبين أي شكل من أشكال الحركة المكانية نفسها يتقدم على غيره. وسنبرهن في أثناء بحثنا هذا على أن ما كنا قد اتخذناه أمراً مسلما به في ذاته في هذا السياق وفيما سبق (23 ب 260، 16 أ 259) على نحو مؤقت أنه ممكن أن يكون حركة متصلة وأزلية.

فنقول : إنه يتبين من الإعتبارات الآتية أنه لاتحريك، غير الحركة المكانية، يمكن أن يكون متصلا سرمديا. وسائر ضروب التحريك الأخرى أو التغيرات إنما تكون كلها من حد أو طرف إلى مقابله : مثلا الوجود واللاوجود هما حدان للتكون والفساد. وحدا الإستحالة والتغير هما الكيفيات أو الآثار المتضادة (كالثقل والخفة). أما أكبر حجم ممكن أو أصغر أو كمال المقدار أو نقصانه فإنما حدودهما النمو والاضمحلال ـ والحركات المتجهة إلى حدود متضادة يكون
261 ب بعضها مضاداً للبعض الآخر. وعلى ذلك فكل متحرك لم يكن قد تعرض أبداً لأي حركة، ولكن كان موجوداً قبل أن تبدأ الحركة فقد يجب أن يكون ساكنا، فلا تلحقه هذه الحركات. ومن ثم يتبين أن كل حركة قاصدة لتغيير شئ ما ستكف عندما تصل إلى هذا الطرف أو ذاك. وهكذا أيضا الحال مع (الخالص) من التغيرات (التي ليست حركة)، لأن التكون والفساد إن أخذناهما في المعنى المطلق كانا متقابلين على الاطلاق. وكل تكون وفساد مخصوصين يقابل كل واحد منهما الآخر على نحو مخصوص إن لم يكن يمكن أن يوجد تغير في اتجاهات متقابلة في ذات الوقت، فليس يمكن أن يكون التغير متصلا في أي اتجاه من اتجاهاته بل يجب أن يكون زمان متوسط بعدي التغير.

7 وذلك أنه لا فارق بين أن تعد هذه التغيرات المتناقضة حاصلة بين المتضادات أو لانعدها، لأنه في أي حال من الأحوال مادامت التغيرات في كلا الإتجاهين لا يمكن أن يتحد وجودها. فإن هذه النقطة لا تؤثر على أدلتنا وحججنا. وأيضا لايهم في شئ إن لم تكن هناك ضرورة في أن يحصل الشئ ساكنا في حال متناقضة أو لم توجد حالة للسكون المقابل للتغير : لأن الفساد إنما يؤدي إلى ما ليس بموجود، فيصح أن العدم ليس حالة للسكون. والذي نحتاجه من كل ذلك أنه ينبغي أن توجد فترة من الزمان.، لأنه بذلك لم يمكن أن يكون التغير متصلا؛
15 تماما كما في أحوال أخرى من التغير ليس الأمر أن كان لا يوجد تضاد بينها؛ بل لأنه لايمكن لها أن تحصل في نفس الشئ في ذات الوقت. كما أنه لايقلق بالنا أن يكون شئ واحد بعينه مضاد لأشياء أكثر من واحد. مثال ذلك أن الحركة تكون مضادة (للوقوف) وايضا مضادة للحركة، بل ينبغي أن نكتفي من ذلك بأن

الحركة قد تـقابل من وجه دون وجه إما حـركة مضادة أو غياب الحـركة كما أن المساوي أو التوسط يمـكن أن يقابل الإفراط أو التفريط، وأنه لا الحركـات المتقابلة ولا التغيرات المتضادة يمكنها أن تتحد في الوجود.

26 وأيضا في حال التكـون والفساد يكون من القبيح الشنـيع أن نفترض أن الشئ يجب أن يفسد في وقت حال تكونه ودخوله في الوجود، ولايبقى طوال مدة من الزمان على الإطلاق. وكل هـذا يدافع، اعتماداً على مبدأ القيـاس التماثلي الذي تجرى عـليه الطـبيعـة على مثـال واحد، عن الإعتـقاد بأن الأمـر كذلك في سـائر الأحوال الأخرى.

الفصل الثامن

النقلة المتصلة

261 ب والآن يبقى علينا أن نبين أنه يوجد على وجه التحقق في الطبيعة حركة دائمة
27 أبداً ومنتظمة وغير مقطعة، وأن طبيعة هذه الحركة دورية.

وكل حركة مكانية إما دائرية أو مستقيمة، وإما مركبة منهما معا. وعلى ذلك إن لم تكن واحدة منهما متصلة لم يمكن أن تكون المؤلفة منهما معا متصلة. وظاهر أن حركة جسم يتحرك على خط مستقيم متناه لا يمكن أن تكون متصلة، لأنه لكي يستمر، عندما يصل إلى الغاية، يجب أن ينكفئ راجعا. والرجوع على طول نفس الخط يستوجب حركة مضادة لا على نفس الحركة : إذ الحركة إلى فوق مضادة للحركة إلى أسفل، والحركة إلى الأمام مخالفة للحركة إلى الخلف والحركة إلى اليمين مضادة للحركة إلى اليسار. وهذه الأزواج من التضاد إنما تقع في المكان.

36 لكن كنا رضينا عن أنفسنا بأن قلنا إن الحركة الواحدة المتصلة يجب أن تكون لمتحرك واحد غير منقطعة حركته في الزمان، وفي مجال لاتختلف صورته في النوع [لأنه يجب أن نميز سائر أنواع التغير من الموضوع الذي يطرأ عليه التغير كالإنسان وثيوس (إسم كائن متعال مطلق) والمدة الزمانية للتغير، وثالثا طبيعة
262 أ التغير ذاته الذي يجب أن تكون معه الحركة مكانية أو تغير الاستحالة، أو الكيفية مما يحدد نوع الأشياء أو المقدار]. وفي حالة المكان فإن الإختلافات المشارإليها آنفا تشكل على نحو نوعي مختلف أصناف الحركة، وذلك أن الحركات على خط مستقيم من أ إلى ب ومن ب إلى أ هي حركات متضادة، من الوضوح بمكان بحيث إنهما يتوافقان ويتقاومان ويتمانعان إذا حصلا في نفس الزمان. وكذلك وبالمثل يصح أن تكون الحركة الدورية في اتجاه أ إلى ب مضادة للحركة المتجهة من أ إلى ج إذ أنهما يتوافقان ويتقاومان ويمنع كل واحد منهما الأخر ليس فقط إذا كانت إحدى الحركتين توقف الأخرى وتغلبها في القوة، حتى

تجعلها تنكفئ راجعة بل إذا كانتا متصلتين، لأن الضدين يمنع أحدهما الآخر ويقضي عليه. ومن جهة أخرى فإن الحركة المنحرفة والمائلة إلى الجانب ليست مضادة للحركة إلى فوق.

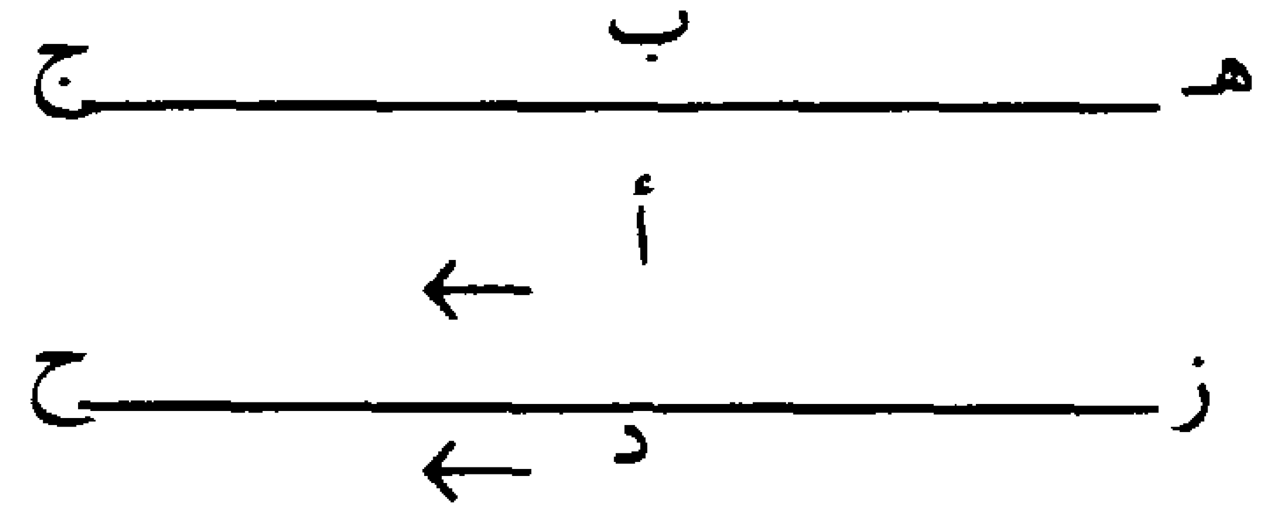
12 إلا أن الإعتبار السائد الذى يصرح بأن الحركة على خط مستقيم لا يمكن أن تكون متصلة هو اعتبار يؤدي إلى القول بأن انكفاء الحركة راجعة يقتضي إيقافها. وليس هذا القول يصدق فقط على الحركة المتنقلة على خط مستقيم بل على الحركة المتنقلة على مسار دائري، إذ أنه ليس معنى أن الشئ يتحرك على مسار دائري، ويستمر متحركا دوراً، والمسار الدوري معنى واحداً بعينه. إذ من الممكن أن يستمر على الاتصال أو عندما ينتهي إلى نقطة الإنطلاق ينكفئ راجعا من جديد.

17 وقد نقنع أنفسنا بأن انكفاء الحركة راجعة يقتضي إيقافها ليس بملاحظتنا ذلك فحسب وإنما بالاستدلال أيضا ولنشرع في توضيح ذلك كالتالي : نأخذ النقطة أ كبداية الإنطلاق والنقطة ج كنهاية والنقطة ب متوسطة بينهما

وهذه النقطة الوسطى حالما نأخذها فإنها تقسم أ ج إلى قسمين، وهي ذاتها تعين نهاية بالقياس إلى أ وبداية بالنظر إلى ج. وهكذا فإن النقطة الوسطى هي واحدة في المكان لكنها تقوم بوظيفة مزدوجة. وسنرى بأن هذا التمييز بين ما هو بالإمكان وما هو متحقق بالفعل أ فاد في هذا المقام أيضا. ولذلك بينما يمكن لكل نقطة وسطى بين أطراف أن تقوم بوظيفة ثنائية (مزدوجة) بالمعنى الذي شرحناه فليس تكون لها وظيفة بالفعل ما لم يقسم المتحرك بالفعل الخط في نقطة بالتوقف عندها، ثم يبتدئ يتحرك من جديد. وحينئذ ستكون حركة واحدة وليس حركتين، لأن هذه بالضبط هي التي تجعل «النقطة الوسطى» قائمة منتصبة بين البداية والنهاية. أما البداية فللحركة الأخيرة، وأما النهاية فللحركة الأولى - أعني حقيقة كون أن المتحرك توقف عند ب ثم انتقل أيضا إلى ج، لكن إذا كانت الحركة متصلة فإنه ينبغي أن نلاحظ أننا لانستطيع أن نقول على وجه الصحة ما إذا كان المتحرك «قد صار في» ب أم أنه قد «فارقها» متباعداً، إلا أننا نستطيع فقط أن نقول على وجه الدقة إنه «يوجد هناك» في فترة «الآن»، لا «في» مكان ما أو في مدة من الزمان على الإطلاق، إلا على معنى أن «الآن» يقتضي أو يشمل الفترة الزمانية كلها للحركة التي وضعت علامة على إمكان تقسيم الخط

262 ب بالامكان والقوة. فإن أبي أحد من الناس إلا أن يقول إن المتحرك «وصل» إلى كل تقسيم بالامكان على التوالي، وفارقه متباعداً لزمه أن يثبت أنه كان واصلا إلى المكان في حال ما هو زائل عنه. لأنه لايمكن أن يكون واصلا إلى نقطة (مما يقتضى أنه يوجد فيها) وأنه «مفارق» لها (مما يقتضي أنه لم يعد يوجد هناك) في نقطة زمان واحد بعينه. وعلى ذلك توجد نقطتان مختلفتان من الزمان مع وجود فترة من الزمان بينهما. وإذن فإن أ «وهو هنا المتحرك الذي يبتدئ من أ » ينبغي أن يكون ساكنا في نقطة ب، وكذلك على سائر النقط، لأن الحال واحد فيها كلها. وإذن فإن المتحرك يجب أن يقف في كل مكان إذا كان التقسيم متحققا بالفعل في كل مكان. إلا أنه عندما يقسم سيره بالفعل «في النقطة الوسطى» فإنه يجعل هذه النقطة بداية ونهاية معا. وفي هذه الحالة سيتوقف بالفعل هنا. وسيقوم بذلك أيضا في كل فعل متصور فيه هذه الثنائية المتحققة. وفي مثل هذه الحال فإنه «يفارق» مباعداً نقطة انطلاقه كلما ابتدأت الحركة ويتوقف في ج عندما يتم حركته ويتوقف.

8 وهذا الإستدلال سجل اشكالا طرح نفسه هنا إذ قد يقال : «لنفرض أن الخط المنطلق من هـ يساوى الخط المنطلق من ز



وليكن أ يتحرك على الاتصال من طرف نقطة هـ إلى ج وفي الزمان الذي يكون فيه أ في النقطة ب لنفرض د يتحرك من طرف النقطة ز نحو ح على حال منتظم وعلى نسبة نفس تلك السرعة يصل أ إلى ج، لأن الذي ابتدأ حركته قبل غيره وانطلق أولا يجب أن يصل أولا.» وتقتضي هذه الحجة أن أ قد وصل عند ب في فترة محددة وفارق متباعداً عن ب في فترة أخرى وهذا هو السبب في أن أ قد
17 تأخر متلكئا. فلو تطابق الوصول والإنطلاق في نفس الفترة لم يكن أ متأخراً. ويجب أن نفترض أن أ قد توقف عند ب ولذلك فإن المغالطة تكمن في الافتراض بأنه في نفس الزمان الذي كان فيه د متحركا من ز كان أ «قد وصل» عند ب، إلا أنه لكي تقول إن أ إذا كان «قد وصل» عند ب فإنه سيكون أيضا «قد فارق» ب، وأن الحدثين ليسا متآنيين ولامتوافقين معا، لكن الحقيقة هي أن أ يكون عند ب كجزء نقطة (أو كتقسيم بالإمكان) للزمان. فلم «يضيع» شيئا من الزمان هناك. وإذن في هذه الحالة التي تكون فيها الحركة متصلة لم يكن يحسن أن نستعمل هذه العبارات ومن جهة أخرى، يحسن أن نستعملها في حالة

المتحرك الذي انكفأ راجعا من مساره ولم يمض في اتجاهه. ولنفرض المتحرك ح تحرك مثل حركة د، ثم انكفأ راجعا وتحرك بعيداً من جديد : وإذن فقد جعل من النقطة التي انكفأ راجعا منها وظيفة مزدوجة كنقطة بداية ونهاية معا. وإذن فقد استعمل النقطة الواحدة على وجهين : لذلك وجب ضرورة أن يقف هناك، إذ لا يمكن أن يصل إليها وينصرف عنها متآنيا معا، لإن ذلك يقتضي أن يكون موجوداً هناك وليس موجوداً هنا في وقت واحد بعينه. والحجة المستعملة في حل هده الصعوبة المذكورة آنفا لايمكن أن تطبق : ذلك أنه لايمكن أن نقول في هذا الموضع كما قلنا حينذاك : إن المتحرك يوجد فقط عند النقطة «في» جزء من نقطة من الزمان لكنه «لم يصل إليها قط» أو «لم ينصرف عنها» قط، لأن النهاية التي وصل إليها ينبغي أن تكون نهاية بالفعل، لا بالإمكان فقط. ولذلك فإن النقطة الوسطى من أطراف الخط المتصل هي فقط بداية ونهاية بالإمكان. إلا أن هذه هي بالفعل لانها نقطة النهاية، إن اعتبرناها من أسفل، ونقطة البداية إن اعتبرناها من فوق.

263 وكذلك هي أيضا نقطة نهاية الحركة، ونقطة بداية حركة آخرى.

وإذن فالنتيجة هي أن المتحرك الذي ينكفئ راجعا على خط مستقيم ينبغي أن يتوقف. وهكذا فمن المحال أن تكون على خط مستقيم حركة متصلة وأزلية.

4 وأيضا فإن هذا الإستدلال يمكننا من أن نرد على أولئك الذين سلكوا احتجاج زينون اذ تساءلوا ما إذا كان يصح أننا إن قطعنا مسافة ما ينبغي أن نقطع نصفها أبداً قبل أن نصل إلى هناك، لأنه يوجد دائما نصف المسافة بين نصف النقطة التي وصلنا إليها ونصف النقطة التي نحن بسبيل قطعها، ومن ثم فإنك لن تصل إلى هناك قط.إذ يجب أن نقطع عدداً لايتناهى من النقط. وهناك آخرون يسلكون في هذه المسألة مسلكا آخر : ذلك أنه إذا أراد انسان ما أن يقطع مسافة ما عليه أولا أن يعد نصفها ثم نصف ماتبقى، وهكذا ذواليك. ومن ثم يتعين أن نحصي سلسلة لامتناهية من الأعداد قبل أن نصل إلى غاية المسافة مما يجب أن تقبله على أنه محال.

11 وصحيح أننا في دراستنا السابقة عن الحركة كنا قد قمنا بحل هذا اللغز المحير بإشارتنا إلى أنه لما كان الزمان، مثله في ذلك مثل المكان قابل للقسمة إلى أجزاء بلانهاية، وباعتبار أن هذا الامكان غير متناه لايحصل تناقض بالنسبة لأي أحد من الناس في أن يقطع عدداً غير متناه من النقط في زمان غير متناه. واللانهاية موجودة في المسافة المقطوعة وفي الزمان المتصرم على نحو واحد. إلا أن هذا

الحل وإن كان مطابقا كإجابة عن السؤال (سواء كان ممكنا في الزمان المتناهي ليقطع فيه أو لاحصاء وعد مالايتناهي عدداً من النقط) لايحسم حقيقة هذه المسألة أو يثبتها على حقيقتها. لكن كيف يكون الأمر إذا ترك الإنسان عنصر المسافة جانبا، ومسألة إمكان قطع عدد لامتناه من المسافات في زمان متناه واقتصر بسؤاله على الزمان فقط، لأن هذا الأخير يتضمن عدداً من الأجزاء المنقسمة ؟ وحينئذ لايكون هناك حل يقال عنه إنه لا يوجد حد ونهاية لتقسيم الزمان ذاته : مما يجعلنا نرجع إلى الحقيقة التي توصلنا إليها آنفا. ذلك أنه مهما انقسم المتصل بنصفين فإنه بذلك استعمل نقطة الانقسام على أنها اثنان أو أن لها وظيفة مزدوجة. وذلك بجعلها بداية ونهاية معا. وهذا بالضبط ما يفعله كل من يحصي ومن يقسم إلى أنصاف. فإذا قسم الشئ هذه القسمة لم يكن متصلا ـ خطا كان أم حركة ـ لأن الحركة لاتكون متصلة ما لم يكن المتحرك والزمان والمسار الذي قطع عليه متصلة كلها. ومع أنه يصح ألا يوجد حد للثنائية الممكنة من أي مقدار متصلا فلايصح أن يثنى ما بالفعل إلى ما لانهاية، غير أنه حتى نجعل التنصيف متحققا بالفعل كان يجب إحداث حركة لاتكون على الاتصال وإنما على الإنقطاع كما هو ظاهر في حال من يعد القطوع المستقيمة لأنه يحتسب بتنصيف النقطة الواحدة اثنين : واحدة نهاية والأخرى بداية (مما كنا قد
263 ب رأينا أن هذا يقتضي انقطاع الإتصال) ـ أعني أنه لم يكن يحتسب الخط المتصل واحداً بل الأنصاف المنفصلة كاثنين. وتبعا لذلك. إن سأل سائل ما إذا كان يمكن أن نقطع عدد الايتناهى من النقط سواء في فترة من الزمان أو في الطول فإننا نجيبه بأن هذا ممكن من وجه، وغير ممكن من وجه أخر. فإن كانت النقطة متحققة على الكمال (الإنتليشى) كان ذلك محالا، وإن كانت بالإمكان أمكن قطعها. وذلك أن كل ما يتحرك على الاتصال يقطع عدداً لامتناهيا بطريق العرض فقط لا على معنى مطلق، إذا كان للخط خاصية عارضة أن تكون له أنصاف غير متناهية في العدد أما ماهية الطبيعة فشئ مختلف.

9 وظاهر أننا عندما نتحدث عن موضوع الحركة والتغير، إذا لم تعين النقطة التي تقسم الزمان الماضي وتفصله عن الزمان الحاضر إلى متقدم ومتأخر لما يصح أن يكون موضوع التغير فيه دالا على الإستقبال (المتأخر) صار الشئ الواحد نفسه موجوداً وغير موجود معا. وحين صار موجودا ليس هو موجوداً. ويصح في الزمان المتصل أن تكون النقطة مشتركة للمتقدم (الماضى) والمتأخر وهي نفسها واحدة بالعدد. وإن كانت في وظيفتها ليست كذلك بأن تكون نهاية لواحد منها

وبداية للآخر. أما فيما يخص موضوع التغير فإنه ينتسب دائما إلى حال المستقبل لا إلى حال ماضي ذلك الموضوع.

وعلى ذلك فلنفرض الزمان يمثله كل من أ و ب ويقسمه «الآن» في ج. ولنسم ما يلحقه التغير د ولنفرض أن د يبيض أثناء أكله، ولايكون مبيضا أثناء ب كلها. وفي «الآن» ج سيكون د مبيضا وغير مبيض معا وقد يصح أن يقال عليه إنه أبيض في أي فترة من أ، وفي ب لايكون مبيضا، وتكون ج هي أ وب معا. وكذلك ليس ينبغي أن نسلم أن يكون أبيض في كل نقطة من أ، وإنما في كل نقطة من أ ما عدا الحد النهائي «للآن» ج. لان هذا «الآن» يكن قد انتسب حينذاك إلى ب وهو المتأخر من «الآن». فإذا شغلت د الزمان أ كله في حال كونها صائرة إلى أبيض أو في حال كونها منفكة عن البياض، فكلا الاحتمالين من الإستحالة إنما اكتملا في «الآن» ج. ولذلك إن لم نسلم بأن الشئ الأبيض يمكن أن يوصف يقينا كلا أبيض في أن الزمان الأول سيتحتم أن نقول فيه إن ذلك الشئ لم يوجد في ذلك «الآن» حينما صار موجوداً، ويوجد في ذلك حينما انقطع عن الوجود والاوجب أن يكون «بوجه عام» أبيض لا أبيض معا موجوداً لا موجوداً في ذات الوقت.

26 وأيضا إذا كان ما يوجد ولم يحصل من قبل موجوداً فإنه يجب أن يتكون. وما لايوجد فإنه يجب أن يكون صائراً إلى التكون فقد يترتب عن ذلك أن الزمان لايمكن أن ينقسم إلى أجزاء ذرية. ولنفرض أن د صائر إلى البياض في ذرة من الزمان أو صار أبيض حالما أصبح في الذرة التالية ب. وإذن في الزمان أ لم يكن أبيض إلا أنه كان صائراً فقط إلى ذلك في حين أنه أصبح في ب أبيض. وعليه فإن نوعا من تكون الأبيض أو حالا من صيرورة الأبيض ينبغي أن يتوسط أ وب ولذلك فقد يجب أن يكون أيضا زمان بينهما حتى يحصل التكون (ونتيجة

264 أ لذلك فإن الذريتين لاتكونان متجاورتين). إلا أن هذا الاستدلال لايلزم من ينكرون (كما لايلزمنا) تجزئة الزمان ذرات. وفي رأيهم أن د تكونت وحصل البياض في النقطة النهائية من الفترة التي كانت فيها الصيرورة جارية. ولم تكن هناك نقطة مجاورة ولاتالية لهذه النقطة كما لم تكن هناك أية نقطة بين هذه وبين تلك التي لم تكن. في حين أن الزمان لو كان منقسما إلى ذرات لكان يجب أن تكون ذرة تالية (من كلا الجانبين) إلى أي ذرة مفروضة. ولاذرة

متوسطة بين ذلك وظاهر أنه إذا كان فعل صيرورة بياض تشغل زمان أ كله فإن الزمان الذي استغرقه هذا التكون وكماله ـ أي أن د صار أبيض ـ لايمكن أن يكون أطول من الزمان كله الذي كان إنما يتكون فيه فقط.

7 فهذه ومثلها هي الحجج التي يمكن بوجه خاص أن نطبقها على البرهان القائل إنه لاحركة مكانية، وإذن أزلية ومتصلة. إلا أن الاعتبارات التي تخص سائر أشكال التغير يمكن أن تظهر من الحجج التالية مؤدية إلى نفس النتيجة.

فنقول إن كل متحرك على الاتصال يكون قاصداً غايته قبل أن يصل إليها ما لم يجعله شئ ما ينحرف مائلا عنها أثناء مسيره. ذلك أنه إذا كانت ب هي التي يقصد إليها وكانت مجعولة لهذا الغرض ولم يكن القصد إليها إنما حصل لما اقترب منها، وإنما من الوقت الذى ابتدأ يتحرك إليها، فإنه ليس هاهنا سبب يوجب أن يكن قصده الآن أحرى منه أن كون من قبل. وإذا صدق هذا فإنه يصدق كذلك على سائر أنواع التغير الأخرى. وإذن فإن المتحرك إذا تحرك من أ ح ثم إنه عندما يصل إلى هناك ينكفئ راجعا إلى أ مع شرط اتصال الحركة فإنه سيكون متحركا من أ إلى أ على الإتصال، وإذن فإن سيكون قاصداً إلى أ على نحو ما كان ابتدأ قصده إلى ج. ولما كانت الحركات ذهابا وإيابا على خط مستقيم هي حركات متضادة كان التحرك في الإتجاهات المتضادة واحداً وفي نفس الوقت. وعلاوة على ذلك فإن هذا التحرك يجب أن يبتدئ حركته المنكفئة من ج راجعا إلى أ قبل أن يصل إلى ج حيث كان الانعطاف أو الإنكفاء. وإذن لما كان كل ذلك محالا ترتب عنه أنه يجب أن تكون الحركة توقفت في ج. وإذا كان ذلك كذلك فإن الحركة لم تكن واحدة، لأن الحركة التي انعطفت وانقلبت راجعة بفعل التوقف لاتكون واحدة وإنما حركتان.

21 وإذن فإن اعتباراً عاما قد يثبت هذه النقطة بالنسبة لكل نوع من الحركة سواء كانت مكانية أم لم تكن. فكل ما كان قابلا للتغير سواء كان كيفا أم كما أم وضعا (وقد كنا رأينا أنه لاتوجد طرق أخرى للتغير سوى هذه)، فإنه يكون أيضا قابلا لمقابله من التوقف وعدم تغيير الحال. وأيضا فإن كان أي نوع من التغير تبدل من زمان لآخر ـ أعني يبدل الاتجاه الجديد لامجرد النقطة التي وصل إليها ـ فإن اتخاذ هذا الاتجاه الجديد يقتضي أن يكون الموضوع متوقفا عن التغير في الاتجاه السابق، لأن التوقف (أو السكون) عن التغير عند كل اتجاه يعني (غياب التغير وعدمه). وإذن إن سلمنا بأن التغيرات جيئة وذهابا على نفس الخط تكون متضادة، ولايمكن أن تستمر في نفس الوقت، فإن الحركة من أ إلى ج لايمكن أن تستمر في نفس الوقت، فإن الحركة من أ إلى ج لايمكن أن تستمر على وجه

التآني متواقتة مع الحركة من ج إلى أ. ولما كانت هذه الحركة الأخيرة غير المتواقتة ولاالمتآنية لم تحصل بعد، فإن الحركة نحو ج يحب أن تتوقف أو لا عند ج. ويكون هذا منها كما رأينا سكونا يقابل الحركة من ج. وكل هذا يوضح بأن الحركة التي تنعطف وينكفئ اتجاهها هي حركة غير متصلة.

ب 264 ولنفترض (حتى نعمم باتخاذ مثال للتغير غير التغير المكاني) أن شيئا ما كف عن أن يكون أبيض ثم صار أبيض في وقت واحد، فإنه إن كانت الإستحالة إلى البياض وانكفاء الاستحالة وانعطافها عن البياض فعلا واحداً متواقتا، ولم يكن البياض باقيا في الوجود في أي زمان أصلا، فإن هذا يعني أن حال انفكاك البياض وزواله أن يكون بياضا وحال صيرورته بياضا قد يحصلان في نفس الوقت كحال حصوله لا أبيض فإن زمان هذه الأحداث الثلاثة كلها ينبغي أن يكون واحداً.

6 ويجب أن نلاحظ أن اتصال الزمان لايفترض اتصال الإستحالة بل يقتضي فقط أن تعقب استحالة ما استحالة أخرى على التتالي. وإلا كيف يمكن أن تكون المتضادات مثل الأبيض والأسود لطرفهما نفس النقطة ؟

فأما الحركة الدورية فقد يمكن أن نفترض كونها منتظمة ومتصلة دون أن يلزم عن ذلك ضرب من ضروب المحال. فإن المتحرك دوراً على دائرة من نقطة أ حتى يدرو إلى أ من جديد يحتفظ بايقاع حركته (صادحة) على نحو واحد. وهكذا يستمر متحركا طوال الزمان كله إلى نفس النقطة التي تحرك عنها إلى أن يعود إليها مراراً متكررة، لكنه ليس يتحرك الحركتين المتضادتين معا ولا المتقابلتين. فالحركة إلى النقطة ليس دائما إما مضادة أو مقابلة للحركة إلى نفس النقطة: لأن الحركتين تكونان متضادتين إذا كانتا على خط مستقيم - كأن تكونا على قطر الدائرة إذ الحركة هي على جهة مكان مضاد لآخر من حيث إن نهايتي القطر تكونان على مسافة أبعد ما تكون أحدهما عن الأخرى - في حين أن الحركتين تكونان متقابلتين إذا كانتا من وإلى نقطة واحدة بعينها وتقطعان نفس الخط. ولذلك لايوجد ما يمنع الحركة الدورية أن تكون أزلية وبدون انقطاع، لأنه في الحركة الدائرية يكون المتحرك يتجه دائما إلى نفس النقطة التي انتقل عنها. أما
15 الحركة على خط مستقيم فإنها تتجه دائما من نقطة مقابلة للتي انصرف عنها. وأيضا فإن حركة المتحرك على الدائرة لاتكون قط في نفس النقط، في حين أن الحركة المستقيمة تكون في نفس النقط على جهة التكرار. وعلى ذلك فإن الحركة التي تتجه دائما نحو أخرى، فهذه الأخرى يمكن أن تكون متصلة، إلا أن الحركة التي تكون دائما متكررة في نفس النقط لايمكنها الاتصال، لأن ذلك يقتضي

تحركا في جهات متضادة في زمان واحد بعينه. وهكذا فإنه من المحال أن يتحرك الشئ لا في قوس نصف دائرة ولا في قوس غيرها أصلا على الاتصال. وذلك أنه يجب ضرورة أن يقتضي ذلك تكرار حركات مسار واحد بعينه، وسلسلة من التغيرات المتضادة الاتجاهات؛ لأن الطرف النهائي لايتفق مع نقطة البداية ذاتها. وبالعكس من ذلك فإن الإتفاق يتم بالنسبة للحركة الدورية، وهذه هي التي تكون وحدها كاملة.

21 وأيضا فإن هذا التحليل يوضح بجلاء أنه لا واحد من أنواع التغير يمكن أن يسند ويدعم الاتصال، لأن كل هذه التغيرات تكر راجعة أو ترجع من حيث أتت حركتها على وجه من التكرار، ففي حال التغير في الكيف فإن سائر المراحل المتوسطة تنقلب راجعة عاكسة الترتيب، وفي حال تغير الكم فإن المقادير المتوسطة هي التي تنعكس، وقس على ذلك التكون والفساد، إذ لافارق في ذلك أن تكون الأحوال المتوسطة المعروفة قليلة أم كثيرة، كما أنه لافارق في أن تقحم متوسطات جديدة أم يحذف المقبول منها مادام التغير في كل حال من الأحوال يكر راجعا في إتجاه معاكس إذا أريد اسناده وتثبيته.

265 أ ويلزم من كل ذلك أن الفيزيائيين الذين يقولون بأن موضوعات الاحساس تكون دائبة وغير منقطعة الحركة والتغير قد أخطأوا في قولهم هذا، لأن ماتكلموا فيه من الحركة والتغير يجب أن يكون من هذا إلى ذاك من مختلف أنواع الحركات التي بيناها آنفا بكونها منقطعة. وفي الحقيقية فإن من ذكرناهم من المفكرين قد أكدوا بوجه خاص على نوع واحد من التغيرات أعني الاستحالة. وذلك بأنهم قالوا إن الأشياء كلها في حال صيرورة متصلة واضمحلال وتلاش. وعلاوة على ذلك فإنهم قد اعتبروا أن التكون والفساد أو التحلل مجرد استحالات كيفية، إلا أن ماعرضناه نحن في نظريتنا عن الحركة بوجه عام قد كشف الآن بأنه لانوع واحداً من التغير والحركة المثبتة بالحجة يمكنها أن تكون متصلة ماعدا الحركة الدورية. وهذا يعد مستثنيا التغير الكيفي والكمي معا.

ولنكتف بهذا البرهان على أنه لايمكن أن توجد حركة مثبتة بالدليل غير متناهية أو على الأتصال ماعدا الحركة المكانة الدورية.

الفصل التاسع

أولية الحركة المكانية الدورية

ومن السهل أن نبين أن الحركة الدورية هي أول حركات المكان والحركة 265 أ
المكانية كما ذكرنا قبل هذا إما أن تكون دورية وإما مستقيمة وإما مختلطة من 13
الإثنين. والأشياء المختلطة تسبق وتتقدم ماتركب منها. ولو قارننا بين الحركات البسيطة لوجدنا الحركة الدورية تتقدم وتسبق في الأولية الحركة المستقيمة. ذلك أنها بسيطة وكاملة بذاتها. فلا يوجد متحرك يمكن أن يقطع خطا مستقيما لايتناهى طوله كلية. فمن جهة أولى، لأن ما هو بهذه الصفة غير متناه ليس بموجود. ومن جهة ثانية حتى لو كان موجوداً لايستطيع أي متحرك أن يقطعه متنقلا عليه. والمحال لايحصل، وقطع مالانهاية له محال. ثم إنه لما كانت الحركة على خط مستقيم متناه إن انكفأت راجعة على نفسها كانت مركبة وكانت حركتين، وإن لم تنقلب راجعة كانت ناقصة فاسدة. وعلى ذلك فإن كل ما هو كامل النشوء فإنه يتقدم الناقص التطور على نحو واحد في الطبيعة وفي التعريف وفي الزمان. أماما ليس شأنه أن يفسد في مثل هذه الأحوال فمن الضروري أن يسبق ماطبيعته أن يفسد فيها. وأيضا فإن ماشأنه أن يكون أزليا فإنه يتقدم مالايمكن أن يكون كذلك. والحركة الدورية يمكن أن تكن أزلية في حين أنه لاحركة أخرى أو تغيرا ما سواء كان مكانيا أو من أي نوع أخر لايمكن أن يكون كذلك، لأنه في سائر هذه الأحوال الأخرى يجب أن تتوقف الحركة أعني أن
27 تنقطع، ويوجد حد لغايتها. وأيضا ليس في الأمر غرابة أن تكون الحركة الدورية منتظمة ومتصلة والحركة المستقيمة ليست كذلك. فالحركة على خط مستقيم تكون له بداية معلومة ووسط معين وغاية محدودة. وكل هذه الخواص (=العناصر) تحتويها هذه الحركة في ذاتها بحيث إن المتحرك يكون له موضع يبتدئ منه وغاية ينتهي إليها (لأن ما يوجد من حركة عند الأطراف يقتضي دائما السكون في الطرف الابتدائي والطرف النهائي) أما الحركة على محيط الدائرة، من جهة أخرى، فليست توجد لها مثل هذه العناصر المحددة، إذ لماذا تكون هذه

النقطة بالضبط معتبرة كطرف هي أولى من غيرها. فكل نقطة على محيط الدائرة هي بداية ممكنة ووسط ممكن أو غاية ممكنة للحركة الدورية بدون تحديد. لذلك فإن أي نقطة من النقط نأخذها قد تكون مواضع بداية ـ نهاية بالإمكان. وليست ولا واحدة لأي منها بالفعل. وهكذا فإن الكرة المتحركة دوراً إنما
265 ب تتحرك على وجه ما، وهي ساكنة على وجه آخر. (لأن الإطار المرجعي لأوضاعها الداخلية ثابت، والأشياء التي تدور على محورها تكون ولاتكون في نقطة البداية والنهاية معا.) والسبب في ذلك هو أن العناصر أو الخواص التي تكون متمايزة في الخط المستقيم إنما تنسب إلى المركز في الد ائرة أو الكرة. لأن المركز تجتمع فيه البداية والوسط والغاية. وليس بأن يكون واحد منها مبدأ بأولي من الآخر ولامقياسا لمقدار دوري إلا بالوضع والاتفاق. ولما كان ليس واحد من هذه الحدود والعناصر بموجود على المحيط فلايوجد موضع عليه أن يسكن عنده المتحرك، وكأنه بلغ نهاية حركته فيه، لأنه أبداً إنما يتحرك حول المركز (الوسط) وليس في اتجاه الطرف النهائي قط. لذلك كانت الكرة كلها تبقى واقفة في مكانها وغير متحركة من وجه وتتحرك على الاتصال من وجه أخر.

8 وينبغي أن نلاحظ هذه العلاقة المتبادلة المتعاكسة إذ قد لزم في هذه الحركة الشئ وعكسه. ذلك أن الحركة الدورية (لأبعد كرة السماء) تقيس وتقدر (في الزمان) سائر الحركات، فيجب ضرورة أن تكون الأولى، لأن ما كان بصفة الأول في نوعه هو الذي يجب أن يتخذ معياراً ومقياسا لسائر الأشياء الأخرى. وأيضا من أجل أن الحركة الدورية الأولى كانت مقياسا لسائر أنواع الحركات الأخرى أو التغير.

وأيضا فإن الحركة الدورية وحدها هي التي يمكن أن تكون منتظمة، لأن الحركات الطبيعية على الاستقامة لاتكون قط منتظمة، مادامت تنتقل من مبدأ إلى نهاية، باعتبار أن المتحرك فيها يتحرك بأكبر سرعة كلما ازداد بعداً من وضع السكون، في حين أنه في الحركة الدورية، وفي الحركة الدورية وحدها، يمكن أن يكون الإبتداء والانتهاء ليسا داخلين، ولامحايثين لمسار الحركة بل خارجيين عنها.

17 أما أن الحركة المكانية بوجه عام هي الأولى بل تتقدم سائر أشكال التغير، فقد يشهد لذلك جميع من عالجوا أمر الحركة لأنهم إنما ينسبون مبادئ التغير إلى الأشياء التي تمثل الحركة المكانية خير مثال. فالتفريق والجمع حركتان في المكان وكذلك الجذب (المحبة) والدفع (الغلبة) يتدافعان على نفس النحو، فأحدهما يجمع والآخر يفرق. ويقول انكساغوراس أيضا : إن العقل وهو المحرك الأول

عنده، يميز الأشياء ويفرقها. وعلى هذا المثال يجرى الأمر أيضا في قول من لايعترف بهذه العلة بل يصرح بأن الأشياء تتحرك من قبل الخلاء، لأنهم يقولون أيضا إن حركة الجسم الطبيعي أو تغيره هي حركة مكانية وذلك أن الحركة التي جعلها الخلاء ممكنة هي حركة مكانية، كما لو كانت تحدث بالمكان، في حين أن التغيرات الأخرى غير المكانية لم ينظر إليها هولاء المفكرون كما لو كانت تؤثر في الأشياء بل هي دائما تغيرات مشتقة، إذ النمو والتغير الكيفي إنما يعتبرونهما حادثين بسبب جمع الذرات وتفرقها. وكذلك أيضا من جعل التكون والفساد إنما يكونان من قبل الكثافة والسخافة. وذلك أنهم إنما يرتبون هذين في الإفتراق والإجتماع. وكذلك أيضا من اعتبروا أن النفس هي علة الحركة يصنفون في هذه المرتبة. ذلك لأنهم يصرحون بأن الذي هو يحرك ذاته يكون هو مبدئ حركات سائر الأشياء التي تتحرك وهو فاعلها الأول. والحركة التي يحدث الحيوان في
266 أ نفسه أو أي كائن ذي حياة هي حركة مكانية. وفي الحقيقة فإن ما يتحرك على معنى أن يغير مكانه هو فقط مانقوله أولا وبالذات عن «المتحرك» بوجه عام. أما إذا مكث في مكانه ثم كان دائما ينمو أو يتقلص أو تستحيل صفاته إنما نقول عنه إنه يتحرك (بضرب من) التحرك لا على أنه يتحرك على نحو مطلق.

6 ولقد قلنا الآن ما نحتاج أن نقوله برهانا على حقيقة أن الحركة كانت دائما وستبقى دائما في كل زمان، وبينا ما هو مبدأ أزلية الحركة، وما هي طبيعة الحركة الأولى، وما هي الحركة التي يمكن أن تكون فقط أزلية وأن المحرك الأول هو ذاته غير متحرك.

الفصل العاشــر

المحرك الأول غير ممتد في جهة

266 أ

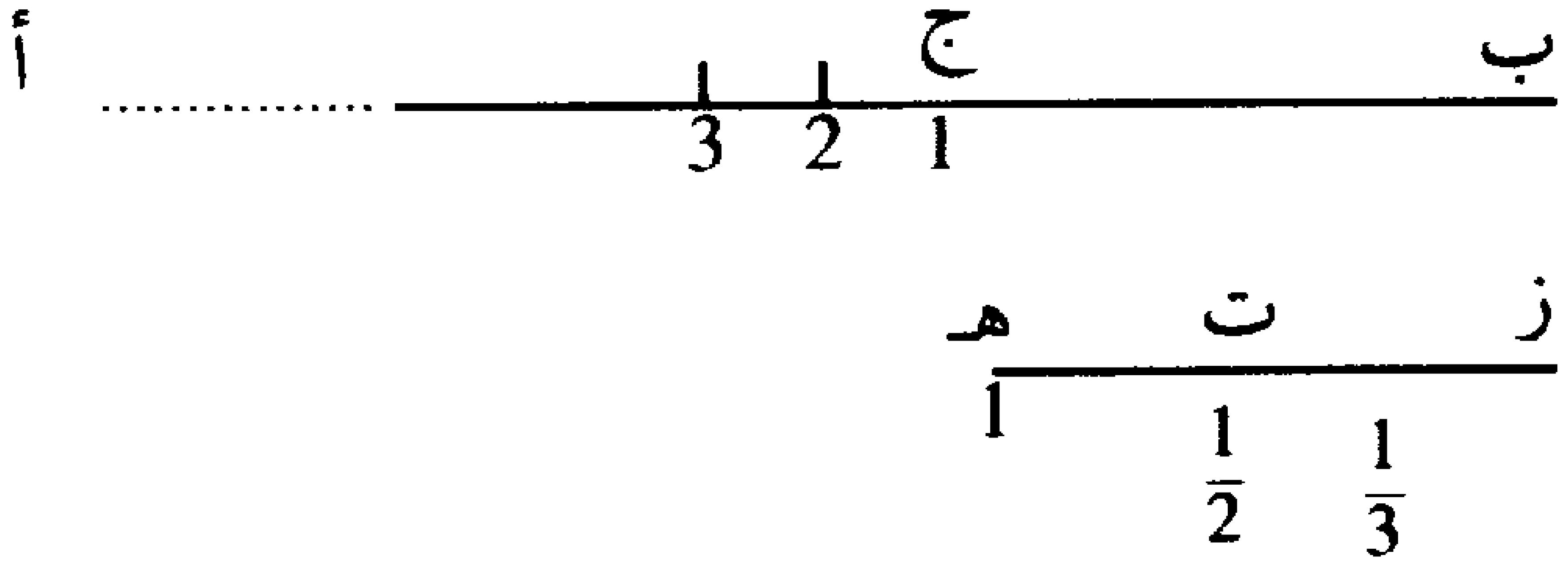
10 ولنستمر الان في بيان أن المحرك الأول يجب أن يكون بالضرورة غير قابل للتحرك، ولا له مقدار أصلا. ويقتضي هذا اثبات مقدمات أولية يكون أولها كمايلي :

16 إنه من المحال فيما يخص فاعل الحركة المحدود أن يحدث حركة طوال زمان غير متناه. وذلك أنه يجب أن تعتبر أمور : المحرك والمتحرك، وثالثهما الذي تكون به الحركة وهو الزمان. وهذه الثلاثة إما أن تكون كلها بلانهاية أو أحدها أو اثنان منها أو جميعها متناهية محدودة. وإذن لنفرض أن أ يمثل المحرك، وب الشئ الذي يتحرك وج الزمان غير المتناهي (الذي يفترض أن يأخذ أ لكي يحرك ب أي مسافة كانت) ولتكن د (جزءاً من أ)) تحرك هـ، وهي جزء من ب (نفس المسافة المساوية) ثم الزمان الذي يقضيه «ز» لايمكن أن يكون أكبر «الزمان غير المتناهي) من ج، إذ سيقضي د زمان أطول حتى يحرك مقداراً أكبر (وهو أي جزء أكبر من ب)، وإذن فإن الزمان «ز» لايكون غير متناه. وعلى ذلك إن نحن أخذنا الأمر على وجه أخر (أعني أن نأخذ العمل كما فرض قطعة قطعة كجزء من الزمان) بأن نضيف دَ إلى أخرى، حتى نستنفد أ وكذلك بأن نضيف هـَ إلى أخرى حتى استنفد ب، وحينئذ لا أستطيع أن آتي على الزمان، وأن أستنفده مهما نقصت منه ما يقابل طول كل زيادة كنت قد أضفتها؛ لأن الزمان غير متناه. وإذن يجب أن يكون أكله (وهو مجموع الدالات) سيقضي فقط فترة محدودة من الزمان ج حتى يحرك ب كله، (وهو مجموع الهاآت). وعلى ذلك فإن الحركة غير المتناهية لايمكن أن يحدثها محرك متناه. وهكذا يتبين أن المتحرك المتناهي لايمكن أن يحدث حركة ما خلال زمان غير متناه.

25 وإن سلكنا الآن إلى قضية عامة وقلنا إن القوة اللامتناهية لايمكن أن تقوم في مقدار متناه مما سنتجه إلى بيانه على النحو الآتي : ولنعرف القوة الكبرى بأنها

القوة التي تحدث، في كل أحوالها أثراً مساويا في كل زمان : كأن نقول مثلا عن شئ ما إنه في حال التسخين، وفي حال صيرورته حلواً أو مطرحا أو نقول بوجه عام إنه في حال إحداث نوع من التغير. وإذن إذا وجب أن يكون لموضوع ما قوة محدودة فإن الشئ الذي تمارس عليه هذه القوى ينبغي أن يتأثر تأثيراً أكبر مما يؤثر غيره، لأن القوة غير المتناهية يجب أن تفوق كل قوة أخرى. غير أنه يكون من
المحال، فيما يخص زمان هذا الفعل أن له وقتا ما. ولنفرض أن أ تمثل الزمان الذى تسخن فيه قوة لامتناهية شيئاما أو تدفعه إلى مسافة معينة و أ + ب الزمان الذي يمكن فيه أن تحدث قوة متناهية نفس الأثر. وإذن فنحن متى زدنا في هذه القوة زيادات كبيرة متساوية على التوالي وباستمرار فسنصل عاجلا أو آجلا إلى نقطة يمكن أن يحدث فيها الأثر بقوة متناهية في الزمان أ (لأننا بواسطة الإضافات المتوالية نستطيع أن نجعل القوة تفوق أي متناه مفروض، وبواسطة الطرح أو الحذف المقابل «للاضافة» يمكن أن نجعل الزمان يقع أصغر ما يكون). وعلى هذا المثال فإن القوة المتناهية يمكن أن تجعل نفس الزمان غير متناه، لانها تحرك في زمان مساو لزمان القوة غير المتناهية. وإذن فإن كل جسم محدود متناه لايجوز أن تكون قوته غير متناهية. ب 266

6 ويترتب عن ذلك أيضا أن قوة جسم غير متناه لايمكن أن تكون متناهية، إن كان يجوز في حالات كثيرة أن يحصل لأصغر جسم أعظم قوة مقارنة لأعظم حجم. ولنفرض أ ب تمثل الجسم غير المتناهي وإذن فالقطعة ب ج



تكون لها قوة ما بها تحرك د في زمان معين. ولتكن هـ ز تمثل هذا الزمان. وإذن بقلب النسبة يحدث ضعف ب ج نفس الأثر في نصف هـ ز (زث). وباستمرارنا في مثل هذه الإضافات أو الزيادات، ونحن نأخذ هذا المأخذ دائما فلن نصل في حال من الأحوال إلى غاية أ ب، إلا أننا قد ننجح أحيانا في الحصول على أكثر من ب ح بحيث تحرك د في أقل فترة من الزمان المفروض. وعلى ذلك تكون قوة تحريك أ ب غير متناهية لأنها تفوق أية قوة محدودة نختارها. وأيضا فالزمان الذي يؤخذ في قوة متناهية لكي تحدث الحركة، ينبغي أن يكون هو ذاته متناهيا.

وذلك أنه إن كانت قوة من مقدار كذا تحرك في زمان مقداره كذا فإن القوة الأعظم ستحرك في أقل من ذلك الزمان، إلا أنه زمان محدود وحسب قلب النسبة. وكل قوة مثلها في ذلك مثل العدد، أو المقدار تكون غير متناهية عندما تجاوز كما متناهيا.

20 وأيضا يمكن أن نبرهن على ذلك بالطريقة الآتية، فسنأخذ قوة محددة من نفس النوع المفروض في جسم غير متناه، ولنفرض أن هذه القوة تقوم في جسم محدود وبنفس مقياس القوة المفروضة أنها تقوم في جسم غير متناه.

ونكون بذلك قد برهنا على أن قوة غير متناهيه لايمكن أن تقوم في مقدار متناه. وأيضا فإن القوة الموجودة في مقدار غير متناه لايمكنها هي ذاتها أن تكون متناهية.

27 ولكن قبل أن نناقش الأجسام المتحركة دوراً يحسن أن نبحث مسألة تخص الأجسام المتحركة في المكان : وهي أنه إذا كان كل ما يتحرك إنما يحركه شئ ما فكيف حدث أن بعض الأشياء تتحرك، كالقذائف مثلا فإنها وإن كانت لاتتحرك من تلقاء ذاتها، فهي على الأقل تستمر في حركتها بدون انقطاع عندما لاتصير ملاقية للفاعل الذي أعطاها الحركة ؟ وحتى لو أن الفاعل الذي كان في ذات الوقت يحرك القذيفة يحرك شيئا أخر (كالهواء) وكان هذا الشئ المذكور توجد له قوة بها يحرك أشياء أخرى، فإنه عندما يكف الفاعل الأول عن ملاقاة الفاعل التالى يكون من المحال بالنسبة إليه كما بالنسبة للقذيفة أن يبقى مستمراً في الحركة : فالقذيفة والفاعل الثاني يجب أن يظلا باقيين في حركتهما معا، وأن
267 أ يكفا عن الحركة في الوقت الذى يكف فيه المحرك الأول عن تحريكهما. ويصدق هذا جيدا إن كان الفاعل الأول يشبه حجر المغناطيس الذي له قوة يوصلها إلى قضيب الحديد : وذلك بأن يجعل ما بعثه على الحركة يحرك آخر. وإذن فنحن مضطرون لأن نفترض بأن المحرك الأول ينقل إلى الهواء (أو الماء أو أي وسط أخر من شأنه أن يحرك وينقل حركته) قوة وايصال الحركة وانتقالها، إلا أن هذه القوة لاتستنفد عندما تكف المتوسطة من القوى عن أن تحرك ذاتها. وهكذا فإن المتوسطة تكف عن أن تحرك ذاتها. وهكذا فإن المتوسطة تكف عن أن تحرك ذاتها حالما يكف المحرك الأول عن تحريكها. ولكنها يمكن أن تظل قابلة لأن تحرك شيئا آخر، وهذا الشئ الآخر يمكن أن يتحرك بعد أن ينقطع فعل المحرك الأول، ويجرى أمر هذا الآخر أيضا هذا المجرى مع حال السلسلة كلها. وإنما تقترب حركته كلها من النهاية متى جعلت تتناقص القوة المحركة المنقولة إلى كل فاعل تال على التعاقب، حتى يحصل آخر الأمر أن يحرك محرك مجاوره الملامس له، دون أن

يتمكن من أن ينقل إليه القوة المحركة. وفي هذه النقطة فإن الفعل المتوسط الأخير
يكف عن أن ينقل وأن يوصل الحركة، فيصير هذا المتوسط المنفعل (القابل
للحركة) الذي لم تعد له قوة محركة ما مكفوفا عن الحركة، وتتوقف القديفة في
12 ذات الوقت. وإذن فإن هذه الحركة إنما تحصل في الأشياء التي تكون أحيانا
متحركة، وأحيانا أخرى متوقفة وليست متصلة، وإنما تخيل فيها ذلك من ظاهر
أمرها، وذلك إنما يوجد لضروب الفواعل التي يتلو بعضها بعضا لأنه ليس هناك
محرك واحد مخصوص بل سلسلة من المحركات يردف بعضها بعضا على
التعاقب. ولذلك فإنما يحدث هذا في الهواء والماء نوعا من الحركة يسميها
البعض (بالتقلصات المرنة) أو إحلال حركة بدل أخرى، غير أنه بينما يكون الحل
الوحيد الممكن للمسألة المطروحة هو ما شرحناه آنفا، فإن نظرية من يقولون
بالتقلصات المرنة تقتضي نوعا من التآني المتواقت في فعل كل محرك وانفعال
كل متحرك في السلسلة، كما تقتضي تآنيا في انقطاعهما وكفهما. أما أن
الاتصال المفترض لحركة المتحرك المفرد الذي جعلنا نبحث عنه في المحرك فإنما
كان ذلك وهما ظاهراً، لأنه لايمكن في الحقيقة أن يكون مدفوعا بمحرك واحد
في سيره.

21 وإذن قد رأينا أنه يجب أن تكون هناك حركة متصلة في مكان من مجموع
الأشياء الموجودة، وأن تكون واحدة مستوية، وأن تكون هذه الحركة المستوية مما
يجب أن يوجد لها مقدار متصل (لان ماليس بمقدار متصل لايتحرك)، وأن هذا
المقدار يجب أن يكون واحداً متحداً وأن يحفظ حركته محرك واحد متحد (وإلا
كانت الحركة غير متصلة بل تنحل إلى سلسلة من الحركات المتعاقبة)، وأن هذا
المحرك الفرد يجب أن يكون إما متحركا أو غير متحرك. وعلى ذلك فإن كان
25 متحركا (وإذن ذا مقدار فيزيائي) لزم من ذلك أن يكن هو يتغير، وإذن يكون
متغيراً في المكان، وفوق ذلك يجب أن يرجع إلى المحرك الذى تسبب في حركته.
وكل هذا يتركنا حيث كنا، ويعود بنا إلى الوراء على صفة أبدية، ويمكن أن
يتوقف هذا الرجوع فقط إذا افترضنا محركا لايتحرك، ولايحتاج مثل هذا المحرك
267 ب أن يتعرض لاي تغير حتى يحتفظ بعلاقة ثابتة مع المتحرك، وإنما يمارس قوته
المحركة من غير أن يستنفدها أبداً (لأن مثل هذا النقل للحركة وايصالها ليس هو
بذل جهد شاق) كما أن هذا التغير أوالحركة كما يحدثها مباشرة ينبغي أن تكون
متسقة مطردة إما أولا أو بمعنى الأول الأسمى إذ هذا المحرك لايتعرض ولا يلحقه
أي تغير. وحتى تكون الحركة متسقة ومطردة فإن هيأة المتحرك بالنسبة للمحرك
ينبغي أن تتلمس إما في المركز أو تطلب في المحيط، لان هذين هما المبدآن

المتعينـان. لكن الأشياء التي تكون أقرب إلـى القوة المحركة هي التي تتـحرك بأكبر سرعـة، وتلك هـي حركـة أقصى كـرة العالـم. وهناك عـند المحيـط نشـعر بالـقوة المحركة وأثرها.

9 ومن ناحية آخرى فقد يـثار إشكال وهو ما إذا لم يكن ممكنا بالنـسبة للمحرك الذى يـتحرك من تـلقاء ذاتـه أن يحدث حركـة متصـلة في غـيره، لا على شـكل دفعات متكررة، وإنمـا على اتصال حقيقي. وفي مثل هـذه الحالة نقول إما أن (1) المحرك ذاتـه يجب طوال الـوقت أن يدفـع أو يجذب المـتحرك (أويدفـعه ويحـذبه معا) وإما (2) يجب أن يـكون هناك تعـاقب متصل مـن المتوسطات، غـير المحرك الأول، كـما افـتـرضنـا ذلـك في حـال الـقذائـف. فـإذا حصـل أن كـانت هـذه المتوسطات مـكونة من شئ (جوهر) يقبـل الانقسام بسهولة مـثل الهواء أو الماء، فإن ما يـحدث الحركة في كل وقـت وحين ينبغـي أن يكون تجزئة خاصـة لهذا الجوهر الذي يكـون في الزمان متحركا وإذن في كلـتا الحالتين (1) و (2) لاتكون الحركـة واحدة وغيـر منقـطعة، وإنمـا على الـتعاقـب المتـتالي. وإذن فإن الحـركة المتصلة فقط هي التي يحدثها محرك غير متحرك، هذا الذي يحتفظ بهيأة اتساقه الخاص، وإذن يحتفظ باطراد العلاقة الثابتة والمتصلة للمتحرك.

17 وإذا ثبتنـا جميع هذه الأمور فمـن البين أن المحرك الأول وغير المتـحرك لايمكن أن يكون له مقدار أصـلا إذ لو كان له مقدار لكان يجب أن يكون إمـا متناهيا أو غير متناه، وقد كنا برهننا في بعض مـقالاتنا هذه في الفيزياء أنه لايمكن أن يكون هناك مـقدار متناه له قـوة غير متنـاهية. وقد برهـنا الآن فضل برهان، بـأن الجسم المتناهي لايمكن أن يمارس قوه غير متناهيـة، ولا يمكن لشئ ما أن يحتفظ بحركته خلال زمان غير متناه من فاعل متناه.

لكن المحـرك الأول يحدث حركـة أزلية ويحتـفظ بها خـلال زمان غير مـتناه، فـقد ظـهر إذن أن هـذا المحـرك الأول لايقبل الانـقسام ولا أجـزاء له ولا هـو ذو مقدار.

معجم

ABOVE and BELOW	فوق وتحت
ABSTRACT	مجرد
ABSTRACTION	تجريد
ACCIDENT	عرض
ACCIDENTAL	عارض
ACHILLES	أشيل
ACTUALITY, ACTUALIZATION	التحقق (ما هو بالفعل)
ADDITION	الجمع (الإضافة)
AFTER	بعد (المتأخر)
AGENT	الفاعل
AIR	الهواء
AMBIGUOUS	مبهم
ANAXAGORAS	أنكساغوراس
ANAXIMANDES	انكسمندر
ANTIPERISTASIS	التقلصات المرنة
ANTIPHON	انطفون
ANTITHESIS	المتقابلات المتضادة
APART	مفرقة (منفصلة)
ARRIVAL	الوصول
ARROW	سهم
ART	الفن الصناعي
ARTIFICIAL RPODUCTS	الأشياء المصنوعة
ASHES	الرماد
ASTRONOMY	علم الفلك
ATOMS	الذرات (ما لا يتجزأ)
ATTRACTION	جذب

ATTRIBUTE	حال، كيفية
AYTOMATON	من تلقاء ذاته
AXIOM	قصية مسلمة
BECOMING	متكون، صائر
BEFORE	قبل (متقدم)
BEGINNING	بداية
BELOW	تحت
BETTER, BEST	الأفضل
BETWEEN	بين
BISECTION	قسمة بنصف
BOAT	سفينة
BODY	جسم
BULK	حجم
CAUSE	علة (سبب)
CENTRE	وسط (مركز)
CHANCE	صدفة ، حظ
CHANGE	تغير
CHAOS	عماء
CIRCULAR MOTION	حركة دورية
COGNITION	معرفة، نظر
COMING INTO BEING	كون (وجود متكون)
COMING TO A STANDSTILL	التوقف عن الحركة (التسكين)
COMPLETE	اكتمال (كلي)
COMPLETENESS	كمال (تمام)
COMPRESSION	التكاثف
CONCEIVABLE	متصور الوجود
CONCRETE	مشخص
CONDENSATION	المتكاثف
CONSCIOUSNESS	النفس (الوعي)
CONTIGUOUS	التلاقي

CONTINUITY, CONTINUOUS, CONTINUUM	المتصل، الاتصال، مقدار متصل
CONTRADICTORIES	تناقض
CONTRARIES	تضاد
CONTRAST, CONTRASTED TERMS	تقابل الحدود
CONVERGENT SERIES	السلسلة المتقاربة
COUNT	عد (معدود)
CURVATURE	الانحناء (تقوس)
DEFINTION	تعريف، (حد)
DEMOCRITUS	ديمقريط
DENSITY	الكثافة
DEPART FROM	فارق متباعدا
DETERMINANTS	المحددات الفواعل
DICHOTOMY	قسمة ثنائية
DIFFERENTIA	خاصية (فصل)
DIRECTIONS	اتجاهات
DISPLACEMENT	التنحي، الإزاحة
DISTANCE	مسافة
DIVERSITY	الاختلاف (التباين)
DIVISBILITY	إمكان القسمة
DOWNWARD	الأسفل
DUALITY	ثنائية
EARTH	الأرض
EFFECT	حدوث الفعل (الأثر)
ELEATIC	الإيلي
ELEMENTS	عناصر (مبادئ)
EMBRACED	يحيط ويحتوي
EMPEDOCLES	امباد وقليس
EMPTY	خال
END	غاية (نهاية)
ENTITIES	كيانات (موجودات)

EQUALITY	التساوي (المتشابه)
EQUIVOCAL	مشترك
ERROR	خطأ
ESSENCE	ماهية
EXIST	يوجد
EXISTS	موجودات
EXISTENCE	الوجود
EXISTENT	الموجود
EXPANSION	التغير الممتد
EXTREMES CONTRARIES. POLES	الأطراف المتضادة، الحدود
FAST	سريع
FIRE	النار
FORM	الصورة
FORTUNE	البخت
FREEZING	التجمد
FUTURE	المستقبل
CENERAL	عام (كلي)
GENESIS	النشوء، والتكون
GNOMONS	آلة هندسية للقياس
GOAL	غرض
GROWTH	النمو والزيادة
HABITS	هيآت
HARMONICS	علم التأليف الموسيقي
HEAT	الحرارة
HEAVEN	السماء
HEAVENLY	علوي
BODIES	أجسام
HEAVY	ثقيل
HERACLITUS	هيرقليط
HESIOD	هيزيود

HOMOGENEOUS	متشابه الأجزاء
HOW	كيف
IDENTICAL	واحد بعينه
IDENTIFYING	يكون الصورة
IDENTITY	متماثل من جميع الجهات
ILLIMITABLE, THE UNLIMITED	اللا محدود، اللامتناهي
IMMOVABLE	غير متحرك
INCIDENTAL	عارض
INDIVISIBLE	غير منقسم
NIFINTY	ما لا نهاية
INTELLIGENCE	عقل
INTERMEDIARIES	المتوسطات
INTERMEDIATES	الوسائط
INVESTIGATION	البحث
KNOWLEDGE	معرفة
LEUCIPPUS	لوسبوس
LIGHT	خفيف
LIKENESS, EQUALITY	متشابه
LIMIT	حد، نهاية
LIMITED	محدود
LINE	خط
LOCALITY	محل، مكان
LOCOMOTION	نقلة
LUCK, FORTUNE	صدفة، حظ
LYCOPHRON	ليكوفرون
MAGNET	حجر المغناطيس
MAGNITUDE	مقدار
MATHEMATICAL ABSTRACTIONS	التجريدات الرياضية
MATTER	مادة
MEASUREMENT	مقياس

MEDIUM	وسط حامل
MELISSUS	ماليسوس
MILLET SEED	حبة الجاورس
MIND	فكر
MINIMUM	الأصغر
MISSILES	قذائف
MODIFICATION	الاستحالة
MODIFIER	المستحيل
MONAD	ما لا يرد إلى أصغر منه
MORE	أكثر
MORE	الأكثر
MOTIONLSS	غير متحرك
MOVED	يحركه غيره
MOVEMENT, MOTION, CHANGE	حركة، متحرك
MOVER	المحرك الأول
MOVER	الفاعل
MULTIPLICITY	كثرة
NAME	لفظ
NATURAL	طبيعي
NATURE	الطبيعة
NECESSITY	الضرورة
NEXT - IN - SUCCESSION	التالي
NON - EXISTENCE	غير موجود
NON - EXISTENT	عدم
NOW	الآن
NUMBER	العدد
NUMBER	العاد(المعدود)
NUMERICAL REGISTER	القابل للعد
OLYMPIC GAMES	الألعاب الأولمبية
ONE	واحد

OPPOSITES	المتضادات
OPPOSITION	التقابل
OPTICS	علم البصريات
ORIGING	مبدأ (أصل)
PARMENIDES	بارمينيد
PARTS	أجزاء
PASSING A WAY	اضمحلال
PAST, PRESENT, FUTURE	الماضي، الحاضر، المستقبل
PERISHING	الفساد
PHYSICS	الفيزياء
PLACE, LOCALITY, POSITION	مكان، محل، وضع
PLATO	أفلاطون
PLURALITY	كثرة
POINT, POINTS	نقطة
POLES	الأطراف
POSITION	وضع
POTENTIALITY	ما بالإمكان (ما بالقوة)
POWER	قوة
PRINCIPLES	مبادئ
PRIORITY	أولية
PROJECTILES	قذائف
PROPAGATION	انتشار
PROPORTION	تناسب
PURPOSE	هدف، قصد
PYTHAGOREANS	الفيثاغوريون
QUA,	من جهة ما (من حيث)
QUALITY	الكيف
QUANTITY	الكم
QUANTUM	مقدار
QUICK	سريع

QUICKER	أسرع
RAREFACTION	التخلخل
RARITY	مخلخل
RATIO, PROPORTION	نسبة، تناسب
REALIZATION	متحقق (بالفعل)
RELATION	علاقة (إضافة)
REPULSION	دفع
RESOLUTION	حل
REST	سكون
RESULT	نتيجة
RIGIDITY	صلابة
ROTATION	حركة دورية
SAKE	من أجل، غرض
SAME	الشئ نفسه
SCALE	مقياس
SHORTAGE	عدم الصورة
SLOW	بطيء
SLOWER	أبطأ
SPHERE	كروي
SQUARING THE CIRCLE	تربيع الدائرة
STANDARD MEASURE	الوحدة المعيارية للقياس
SUBJECT	موضوع
SUBSTANCE	جوهر مادي
SUBSTANTIVE	جوهري
SUBSTRATUM	ما يتقوم به الموضوع
SUBTRACTION	الطرح
SUCCESSION	التعاقب الدوري
SUCCESSIONAL	المتعاقب
SURFACE	سطح
TENUOUS, TENTUITY	تخلخل

TERMS	حدود
THRUST	الدفع
TIME	الزمان
TOGETHER	معا
TOUCHING	التماس
TRANSLATION	انتقال
TREND	اتجاه
TYXH	الصدفة
UNCHANGINGNESS, MOTIONLESSNESS	غير متحرك
UNDERSTANDING	فهم
UNION	اتحاد
UNIT	وحدة
UNITY	وحدة
UNIVERSE	العالم
UNLIMITED	غير محدود
UNMOVED	غير متحرك
UPWARD, DOWNWARD	أعلى، أسفل
VACANCY	المكان الخالي
VACUITY	الفراغ
VELOCITY	السرعة
VERBAL AMBIGUITY	إبهام لفظي
USE OF TERMS	استعمال الحدود
VOID	خلاء
WATER	ماء
WHOLE	كل
XUTHUS	كسوثس
ZENO	زينون

الفهـرست

تقديـم 5

المقالة الأولى

الفصـل الأول موضوع الطبيعيات ومنهجها 11

الفصـل الثاني آراء الأقدمين في عدد المباديء 13

الفصـل الثالث نقض حجج الإيليين 17

الفصـل الرابع نقد الطبيعيين الحقيين وبخاصة انكساغوراس 21

الفصـل الخامس الأضداد بوصفها مباديء:تفسير رأي القدماء ونقده 25

الفصـل السادس عدد المباديء ثلاثة وثلاثة فقط 28

الفصل السابع نظرية التكون: الأضداد والمادة كموضوع 31

الفصل الثامن حل صعوبات الفلاسفة القدماء 36

الفصل التاسع المادة: نقد أفلاطون ونظرية أرسطو 39

المقالة الثانية

الفصل الأول الطبيعة 42

الفصل الثاني موضوع الفزياء أوعلم الطبيعة 46

الفصل الثالث العلل وأنواعها وأحوالها 50

الفصل الرابع الصدفة وما يحدث من تلقاء ذاته على نحو آلي 54
الفصل الخامس الصدفة: نظرية أرسطو 56
الفصل السادس الصدفة والإتفاق: اختلافهما ومكانتها من العلل 60
الفصل السابع العالم الفزيائي يعرف العلل الاربعة 63
الفصل الثامن الغائية في الطبيعة: نقد النظرية الميكانيكية 65
الفصل التاسع الضرورة في الطبيعة 69

المقالة الثالثة

الفصل الاول تعريف الحركة 72
الفصل الثاني عدم كفاية تعاريف القدماء وزيادة
إيضاح التعريف السابق للحركة 76
الفصل الثالث الحركة هي فعل المحرك في المتحرك 78
الفص الرابع ما لا نهاية: آراء الاوائل والشكوك حول وجوده 81
الفصل الخامس اللامتناهي لا يوجد بالفعل 85
الفصل السادس وجود مالانهاية له وما هيته 91
الفصل السابع خواص ما لانهاية له 95
الفصل الثامن تفنيد أسباب الاعتقاد في وجود غير المتناهي 97

المقالة الرابعة

الفصل الأول أهمية دراسة المكان وصعوبتها 99
الفصل الثاني «تابع» للمدخل الجدلي: المكان ليس صورة ولاهيولي 103
الفصل الثالث (تابع) للمدخل الجدلي 106

الفصل الرابع البحث عن ماهية المكان وتعريفه 109
الفصل الخامس المتمكن: حل الصعوبات 114
الفصل السادس الخلاء: وضع الاشكال: بحث جدلي 117
الفصل السابع الفحص الجدلي (تابع) ونقد القائلين بالخلاء 120
الفصل الثامن المفارق غير موجود 123
الفصل التاسع في أنه لا وجود للخلاء الداخلي 129
الفصل العاشر الدراسة النقدية لمسألة الزمان 132
الفصل الحادي عشر تتمة البحث النقدي: تعريف الزمان 135
الفصل الثاني عشر نتائج هذا التعريف: الوجود في الزمان 139
الفصل الثالث عشر الآن والوجود في الآن 144
الفصل الرابع عشر حل الصعوبات: الزمان واحد في كل مكان 147

المقالة الخامسة

الفصل الأول تحديدات أولية لدراسة الحركة 151
الفصل الثاني موضوعات الحركة 155
الفصل الثالث التوالي والتلاقي والمتصل 159
الفصل الرابع وحدة الحركة 162
الفصل الخامس تضاد الحركة 167
الفصل السادس تقابل الحركة والسكون 170

المقالة السادسة

الفصل الاول تركيب المتصل 175

الفصل الثاني (تابع) تركيب المتصل: الكمية المتصلة 179
الفصل الثالث لا حركة ولا سكون في الآن. 185
الفصل الرابع انقسام عناصر الحركة 188
الفصل الخامس الفترات الأولى لحال التغير 192
الفصل السادس التغير الذي تم والذي بسبيل التمام 196
الفصل السابع التناهي في الحركة 200
الفصل الثامن التوقف: تلخيص البحث في اتصال الحركة 203
الفصل التاسع الرد على الإعتراضات المتعلقة بالحركة 206
الفصل العاشر استحالة حركة ما لا ينقسم واستحالة حركة اللامتناهي 210

المقالة السابعة

الفصل الأول البرهان على وجود المحرك الأول: مبدأ العلية 213
الفصل الثاني المحرك يكون مع المتحرك 217
الفصل الثالث الإستحالة تحدث وفقا للمحسوسات 220
الفصل الرابع المقارنة بين الحركات 224
الفصل الخامس المعادلات الأساسية في الديناميكا 229

المقالة الثامنة

الفصل الاول أزلية الحركة 231
الفصل الثاني الرد على اعتراضات أزلية الحركة 237
الفصل الثالث التوزيع الممكن للحركة والسكون في الفضاء الكوني 239
الفصل الرابع كل متحرك فهو متحرك بمحرك 243
الفصل الخامس ضرورة المحرك الأول: ثباته ولا حركته 248

الفصل السادس أزلية المحرك الأول: حل الشك المثار في الفصل الثالث 255
الفصل السابع ماهي الحركة التي يعطيها المحرك الأول
أزلية الحركة المكانية 260
الفصل الثامن النقلة المتصلة 265
الفصل التاسع أولية الحركة المكانية الدورية 274
الفصل العاشر المحرك الأول غير ممتد في جهة 277
المعجم 282

ف : 1464 تاريخ استلام: 20/6/2006

ARISTOTE

أرسطو

متى يلتقي القارئ العربي مع أرسطو؟

الحقيقة أن أول ما يشرع فيه كل قارئ عربي للحروف الهجائية والإعراب يبتدء له بالمصطلحات : من الصوت ، والحركة والسكون ، ثم الفعل والفاعل وعوامل الرفع ، والجر ، والاشتغال ، والعلة ، والمحل . وهذه المصطلحات تدرس للمبتدئ في القراءة . وهل يفهم المدرس هذه المصطلحات في العالم العربي والإسلامي عندما يشرع في التلقين الأولي الإبتدائي؟ لا يمكن أن أجيب عن هذا السؤال ، لأننا ألفنا واعتدنا منذ أن كتب النحو ، ونحن نأخذ هذه المصطلحات أمراً مسلماً به ، ويفترض أنه معروف للملتقي . وهذا أمر فظيع أن يلقن المدرس شيئاً لا يعلم مصدره ، ولا يفهم معناه .

كذلك الحال عندما يلتقي الطفل في المعهد الموسيقي بألفاظ من نحو الحركة السريعة والبطيئة والسكون ، والزمان ، والدستان ، والأبعاد ، وعلى الصوت وثقله وخفته ، فإنه يسمعها ويحفظها كمصطلحات ، ولكنك لو سألت أستاذ الموسيقى عن معاني هذه الألفاظ أخذتك الدهشة وستكتشف أنه لا يعرف من أمر الحركة ولا الزمان ولا الدستان شيئاً .

وأعلى مستويات الالتقاء مع هذا الرجل ، أرسطو الذي كان يسميه أستاذه أفلاطون بالقارئ الممتاز ، ليس يتم في النحو والموسيقى فحسب وإنما يتوج اللقاء مع علماء الكلام ، ومفسري القرآن كابن الخطيب الرازي ، في كتابه «مفاتيح الغيب» ، فنجد فيزياء أرسطو مطبقة على التفسير ، وتصادفك ألفاظ المتحرك ، والحركة وحدوث العالم وقدمه .

ويتبين من هذه الأمثلة أن كتاب السماع الطبيعي أو الفيزياء يشكل البنية الذهنية لكل قارئ عربي بها تنظم المعلومات ، ويتكون تصوره عن العالم : وهكذا يكون أرسطو ا ويلبس نمطاً من الفكر الإنساني طوال قرون كاملة ، ويكمن في تصوراته الذهنية لا منها .

Bibliotheca Alexandrina
0549871

ISBN 9981-25-075-9
9 789981 250758
ردمك